

REKONESANS
NA
ANTYPODACH

B

JAK
BRUKSELA



NR 13 (1134) • 1 KWIETNIA 1973 • CENA 3 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY
i
ASTRONAUTYCZNY



Por. Harris
i jego fajka

SAMOLOT W STREFIE
AKROBACJI

Link:

2

PO DWUMIESIĘCZNYM POBYCIE W NOWEJ ZELANDII I AUSTRALII, 9 MARCA BR. POWRÓCIŁ DO KRAJU SZYBOWCOWY MISTRZ ŚWIATA W KLASIE STANDARD, JAN WRÓBLEWSKI (NA ZDJĘCIU OBOK). NASZ ZNAKOMITY PILOT PRZEZ PIERWSZE SZESĆ TYGODNI POBYTU NA ANTYPODACH BYŁ GOŚCIEM NOWOZELANDZKIEGO TOWARZYSTWA SZYBOWCOWEGO. W TYM CZASIE WZIĄŁ UDZIAŁ W X SZYBOWCOWYCH MISTRZOSTWACH NOWEJ ZELANDII ORAZ ODWIEDZIŁ SZEREG KLUBÓW SZYBOWCOWYCH TEGO KRAJU.

W DRODZE POWROTNEJ ZATRZYMAŁ SIĘ W AUSTRALII, W CELU PRZEPROWADZENIA REKONESANSU W WAIKERIE, GDZIE NA POCZĄTKU 1974 R. ROZEGRANE ZOSTANĄ XIV SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA.

TUŻ PO PRZYŁOCIE NA LOTNISKO OKĘCIE POPROSIŁIŚMY JANA WRÓBLEWSKIEGO O GARŚĆ PIERWSZYCH WRAŻEŃ I REFLEKSJI Z JEGO POBYTU NA EGZOTYCZNYM DLA NASZYCH SZYBOWNIKÓW KONTYNENCIE. A OTO SPISANA PRZEZ NAS RELACJA DWUKROTNEGO MISTRZA ŚWIATA.



dok morza towarzyszy na ogół szybownikowi często, nawet z dwóch stron wąskiego miejscami ładu. Charakterystyczna jest doskonała widzialność, sięgająca 100–150 km. W mistrzostwach latano m. in. przy zaledwie kilkusetmetrowych podstawach chmur i słabych wznoszeniach, w terenie górzystym, nad znacznymi obszarami niezamieszkanymi. Znajomość typów pogody i terenu ma więc tam zasadnicze znaczenie.

Doświadczenie zdobyte przez Jana Wróblewskiego w tej imprezie liczyć się zapewne będzie w jego dalszej karierze. Cenne jest zwłaszcza to, że warunki z jakimi się zetknął w Nowej Zelandii pod wieloma względami podobne są do tych, jakie występują w Australii.

Po mistrzostwach Jan Wróblewski był gościem kilku nowozelandzkich klubów szybowniczych, tak na Wyspie Północnej jak Południowej. Wygłaszał prelekcje i pogadanki na tematy związane z lataniem i szkoleniem lotniczym w Polsce. Służył swoim doświadczeniem zawodniczym i instruktorskim. Przy każdej okazji latał, poznając teren, pogodę, specyfikę latania w nowych dla siebie warunkach. Demonstrował też jeszcze kilkakrotnie akrobację na polskich szybowcach „Cobra” i „Foka-4”, będących własnością miejscowych pilotów.

Wszędzie budził żywe zainteresowanie i dzięki niemu słowo Polska stało się dla wielu Nowozelandczyków bliższe i pełniejsze w treści, o czym obszernie informowała nowozelandzka prasa, m. in. „H. B. Herald Tribune”, „The Post”, „Hawera Star”, „Christchurch Press”, „The Dominion”, „Evening Post”, „Waikato Times” i inne. Wręcz popularny stał się Jan Wróblewski wśród nowozelandzkich szybowników.

W czasie pożegnania Jana Wróblewskiego prezydent Nowozelandzkiego Towarzystwa Szybowcowego, W. D. Jones, powiedział m. in., że:

„Dzięki wizycie szybowniczemu mistrza świata, Jana Wróblewskiego z Polski, szybownictwo Nowej Zelandii zanotowało postęp o pięć lat”.

A dodać warto, że nowozelandzkie szybownictwo nie jest bynajmniej kopciuszkiem, że liczy się na arenie międzynarodowej i może pochwalić się nawet rekordami międzynarodowymi, dobrnymi lokatami w mistrzostwach świata oraz odznakami diamentowymi.

W kilkunastu klubach Szybowcowych nowozelandzcy piloci mają do dyspozycji ok. 150 szybowców, w tym jednak znaczną część przestarzałych. Szybowce są własnością prywatną, bądź klubową i każdy start jest płatny. Mało nowoczesne jest w Nowej Zelandii szkolenie pilotów szybowcowych, brak jest doświadczonej kadry instruktorskiej. Tamtejszy szybownik na ogół sam dochodzi

DOKOŃCZENIE NA STR. 4

REKONESANS NA ANTYPODACH

ODLOT Jana Wróblewskiego na Antypody miał nastąpić wcześniej, tak aby mógł on wziąć udział w XIII Szybowcowych Mistrzostwach Australii, które odbyły się w pierwszych dwóch tygodniach 1973 r. Z powodu strajku personelu australijskie lotniska nie przyjmowały jednak w tym czasie samolotów. Po wielu dniach wyczekiwania nasz mistrz poleciał więc bezpośrednio do Nowej Zelandii, by zająć na start kolejnej imprezy, X Szybowcowych Mistrzostw Nowej Zelandii. Na miejscu spotkał się z serdecznym przyjęciem ze strony gospodarzy, zwłaszcza mieszkających tam Polaków. Pierwszy przyjazd polskiego szybownika do Nowej Zelandii wywołał duże zainteresowanie miejscowej prasy, która sporo pisała nie tylko o Janie Wróblewskim, ale przy okazji także o szybownictwie w naszym kraju.

Po kilku dniach treningu stanął na starcie mistrzostw. W imprezie, rozgrywanej w okresie 21 stycznia — 3 lutego br., na lotnisku Waharoa w Matamata na Wyspie Północnej, startowało 42 pilotów. Zawodnicy podzieleni byli na dwie grupy, po 21 pilotów. Najlepsi, a wśród nich Jan Wróblewski, startowali w jednej grupie, w której walczyły szybownice klasy otwartej i standard, z odpowiednimi współczynnikami wyrównawczymi. Pozostała grupa słabszych pilotów latała w tzw. klasie sportowej, mającej konkurencje na ogół krótsze i łatwiejsze. Jan Wróblewski, będący w tych mistrzostwach jedynym pilotem zagranicznym, latał na szybowcu ASW-15. Na otwarcie imprezy mistrz świata dał pokaz akrobacji na polskiej „Cobrze”, wzbudzając zachwyt zebranych, tym większy że w Nowej Zelandii nie uprawia się tej dziedziny.

Podczas mistrzostw rozegrano dziewięć konkurencji, głównie po trasach trójkątnych, długości 100–300 km. Największą prędkość uzyskana podczas mistrzostw wyniosła 77 km/h. Rozegrano także popularną ostatnio konkurencję, tzw. amerykańską — „Cat's Cradle”, przy ustaleniu której duży udział miał Jan Wróblewski. Najlepszy wynik w tej konkurencji wyniósł 490 km.

Mistrz świata nie poddał koalicji nowozelandzkich pilotów na ich własnym, specyficznym terenie. Trzeba jednak przyznać, że czołówka nowozelandzkich pilotów reprezentuje bardzo wysoki po-

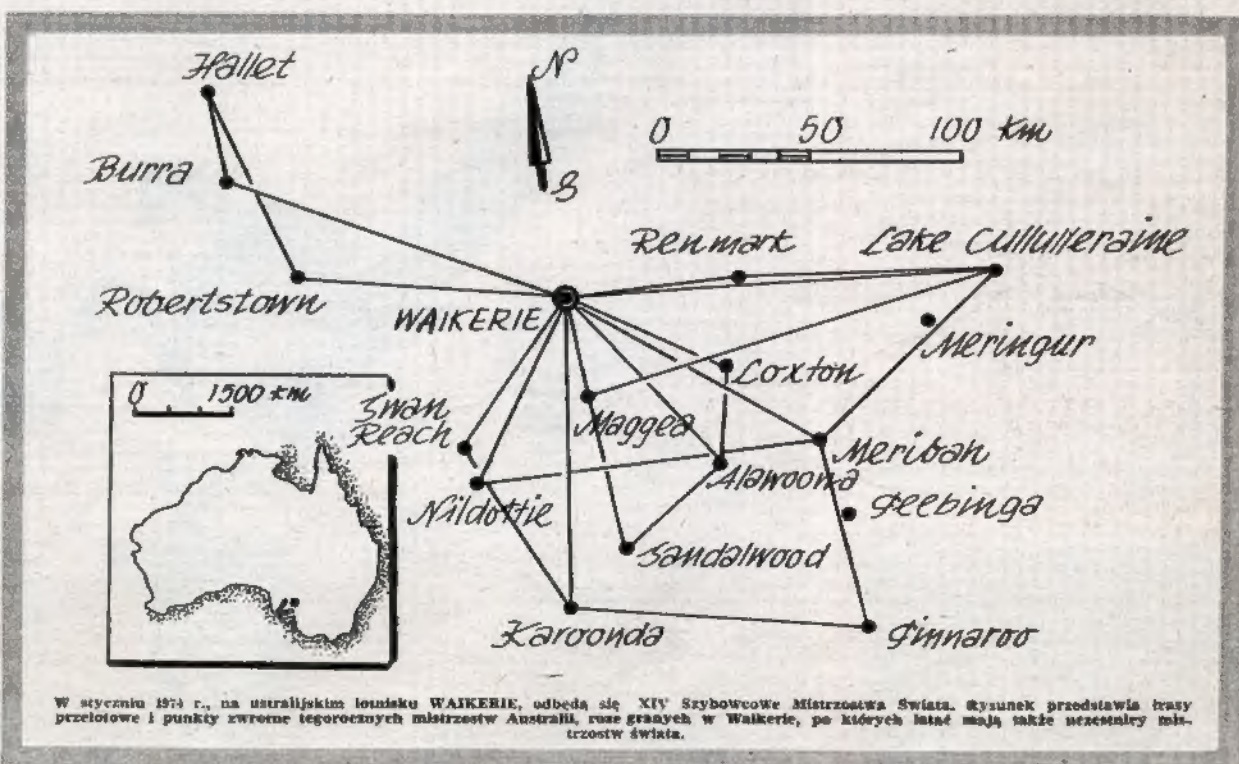
ziom zawodniczy i — szczególnie w do- brze sobie znanych warunkach — może być groźna dla najlepszych.

Czołowe miejsca w mistrzostwach zajęli: 1. A. R. Cameron (Auckland) — 8564 pkt; 2. W. R. Gordon (Piako) — 8378 pkt; 3. A. E. Timmermans (Auckland) — 8317 pkt; 4. P. K. Heginbotham (Wellington) — 7919 pkt. Ta czwórka ma największe szanse reprezentowania Nowej Zelandii w najbliższych mistrzostwach świata w 1974 r.

Jan Wróblewski zajął w Matamata dziesiąte miejsce.

Jak na prawdziwego sportowca przystało, mistrz świata nie tłumaczy tego faktu żadnymi „obiektywnymi przyczy-

nami”. Ciekawe są jednak jego spostrzeżenia o pogodzie w Nowej Zelandii pod kątem jej przydatności do latania bezsilnikowego. Często na pierwszy rzut oka wydaje się, że jest ona podobna do warunków europejskich. Na całym boku trójkąta spotkać można gęste cumulusy, a nawet piękne ich szlaki, pozwalające przy silnych wznoszeniach przelecieć na dużej prędkości cały odcinek. Na następnym boku mogą jednak wystąpić zupełnie odmienne warunki, i to do tego stopnia, iż utrzymanie się w powietrzu graniczy z najwyższą sztuką. Ta gwałtowna, a co gorsze niespodziewana zmienność warunków zmusza często do przegadnego lądowania. Daje tu m. in. znać o sobie bryza morska, jako że wi-

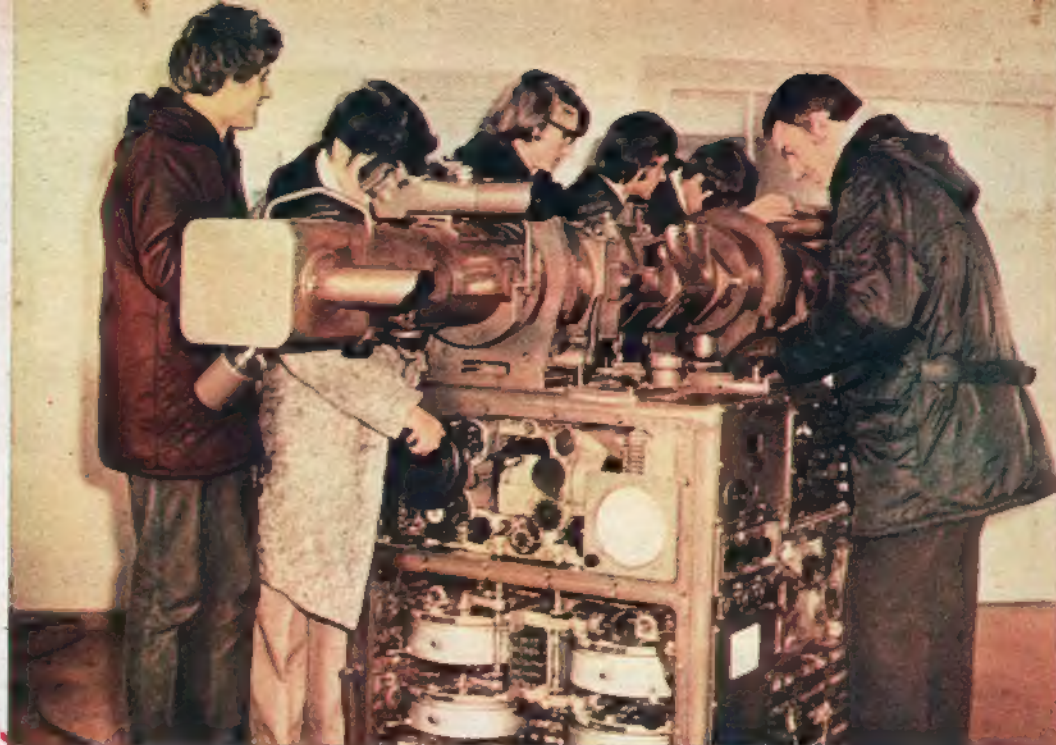


Okrągłe ekrany radarów pobłyskują pomarańczowym światłem, biała świetlna kreska wskaźnika monotonnie wiruje dokoła. Ale w jakimś momencie przecina się z impulsem dosłanym przez antenę... Jasna linia drga trójkątnym zygzakiem, znów idealnie prosta obiega ekran, znów daje przecięcie... Cel?... Jest cel! Przelicznik otrzymuje współrzędne, sprzężony z nim komputer wskazuje optymalny moment dla oddania salwy.

Narasta huk silników odrzutowca, powietrze drga od wybuchów, słychać terkot sprzężonych działek 23 mm wyrzucających setki pocisków na minutę, basem przebijają się detonacje pocisków z armaty 57 mm, oddającej 120 strzałów w ciągu 60 sekund. Jak na dłoni widać obiekty nalożone — i skutki ognia zaporowego. Oczywiście tylko wówczas, gdy ćwiczenie zaliczone: gdy ogień był we właściwym czasie i celnie wymierzony.

PRZYGODA

społecznie użyteczna



Artyleryjskie minikomputery i elektroniczne przeliczniki budowały systemy salwoterminowania.

POTEM zapala się światło, milną głośnie. Na ścianach sali wykładowej „w locie” demonstrują swe kształty modele wrogich samolotów bojowych. Obok wygodnego już filmowego ekranu projekcyjnego — pojawia się jasny krąg, w który rzutnik wpisuje analizę dopiero co stoczonych walki. Linia prosta, linie przerywane, parabole... Podchorążowie w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej Im. por. M. Kallinowskiego w Koszalinie bezbłędnie rozszyfrowują tę łamigłówkę. Uczestnicząca w zajęciach drużyna nie zmarnowała czasu w „gabinie dowodzenia i kierowania ogniem artyleryjskim”.

Kolejne zajęcia: 32 podchorążych nakłada słuchawki; dostraja się głos, sprawdza działanie mikrofonów. Lekcja języka obcego: lektor porównuje się z wybranym słuchaczem albo ze wszystkimi naraz. Każdy z podchorążych odpowiada indywidualnie, ćwicząc pamięć, akcent, składnię.

Następna sala tonie w półmroku. Słychać łoskot nadlatującego bombowca. Pośrodku ćwiczebnej stołu wyrasta świetlisty, atomowy krąg. Jeszcze zawisa w powietrzu, gdy nadlatuje śmigłowiec, namierzając się do zabójczego promieniowania. U podstawy grzyba kolejno rozbłyskują ódnokolorowe lampki: wyznaczają strefy rażenia, kolejność procesów dezaktywacyjnych, ich efekty.

Znowu sala zajęć praktycznych: artyleria lufowa suncjonarna i samobieżna, obce cielska rakiet ziemia-powietrze, minikomputery i elektroniczne przeliczniki sterujące ogniem baterii p-lot., noktowizory, nawet w zupełnych ciemnościach promieniami podczerwonymi naprowadzające ostrzał do celu...

PYTAŃ BYŁO BEZ LIKU

Tak oto pewnego styczniowego dnia 1973 r. koszalińska szkoła oficerska gościła ponad 40 uczniów tegorocznych klas maturalnych w gdańskich technikumach zawodowych i liceach ogólnokształcących.

Szybko nawiązał się żywy, bezpośredni kontakt między młodymi podchorążymi, a ich kolegami w cywilu, którzy ciekawili byli wszystkiego. Nie tylko uczestniczyli w zajęciach dydaktycznych, ale z zainteresowaniem oglądali sypialnie podchorążych, ich pokoje do nauki i spędzania czasu wolnego, podziwiali ogromną szkolną halę sportowo-gimnastyczną, wiele chwil spędzili w szkolnym magazynie broni ręcznej, przymierzając helmy i „składając się do strzału” z lekkich, automatycznych karabinków.

Potem — zaproszeni na żołnierski obiad — zarzucali dalszymi pytaniami swych nowych znajomych. Nie zawsze zresztą były to świeże znajomości: w koszalińskiej uczelni wielu młodych gdańszczan spotkało swych dawnych kolegów czy sąsiadów. W każdej z 15 wojskowych akademii i wyższych szkół oficerskich, 11 szkół chorążych i 18 podoficerskich szkół zawodowych rozsianych po kraju, są słuchacze ze wszystkich jego stron.

W każdej z tych uczelni przybyła z zewnątrz ciekawia podobne sprawy. Także w Koszalinie pytania były mniej więcej takie:

- Nauka i zajęcia w szkole, ćwiczenia na poligonie — i tak cały rok „na okragło”?
- Ależ skąd! — padają odpowiedzi.
- Mamy 20 dni urlopu po letnich ćwiczeniach, 10 dni w okresie świąteczno-noworocznym, 5 dni na święta Wielkanocne. Wyróżnia się specjalnie w nauce czy służbie — dostajesz urlop okolicznościowy.

— Przepustki do miasta?

— Jak się dobrze sprawujesz, to nawet takie od soboty w południe do niedziel wieczorem.

— Inne kontakty z cywilami?

— Współpracujemy z miejskim ZMS w czynach społecznych na rzecz miasta, chodzimy na szkolne wieczorki do zaprzyjaźnionych z naszą uczelnią żeńskich techników i liceów, dziewczęta stamtąd przychodzą na nasze zabawy...

— Sport, inne rozrywki?

— Naszą halę gimnastyczną oglądaliśmy, boiska też. Basen będziemy dopiero budować, pewnie już w tym roku. Na miejscu mamy własną salę kinową, co tydzień nowe filmy. Jest dobrze zaopatrzona kantyna, bufet...

CZAS „MĘSKICH DECYZJI”

Na drugi dzień, po powrocie do Gdańska, spotkałem się z kilkoma uczestnikami „dnia otwartych drzwi” w koszalińskiej wyższej szkole oficerskiej. Roman Reszka z gdańskiego Technikum Samochodowego i Zdzisław Jezierski z VI Liceum Ogólnokształcącego w Gdańsku — już złożyli dokumenty o przyjęcie do szkół oficerskich. U trzech następnych chłopców — decyzja dojrzewała...

Czym się kierowali, jak uzasadniali krok, który przecieży waży na całym przyszłym życiu?

— Póki na świecie jest, jak jest — wojsko traktowane jako zawód daje poczucie tego, że się jest społecznie użytecznym...

— Kraj musi mieć ludzi umiejących go bronić i razie potrzeby i umiejących taką obronę organizować...

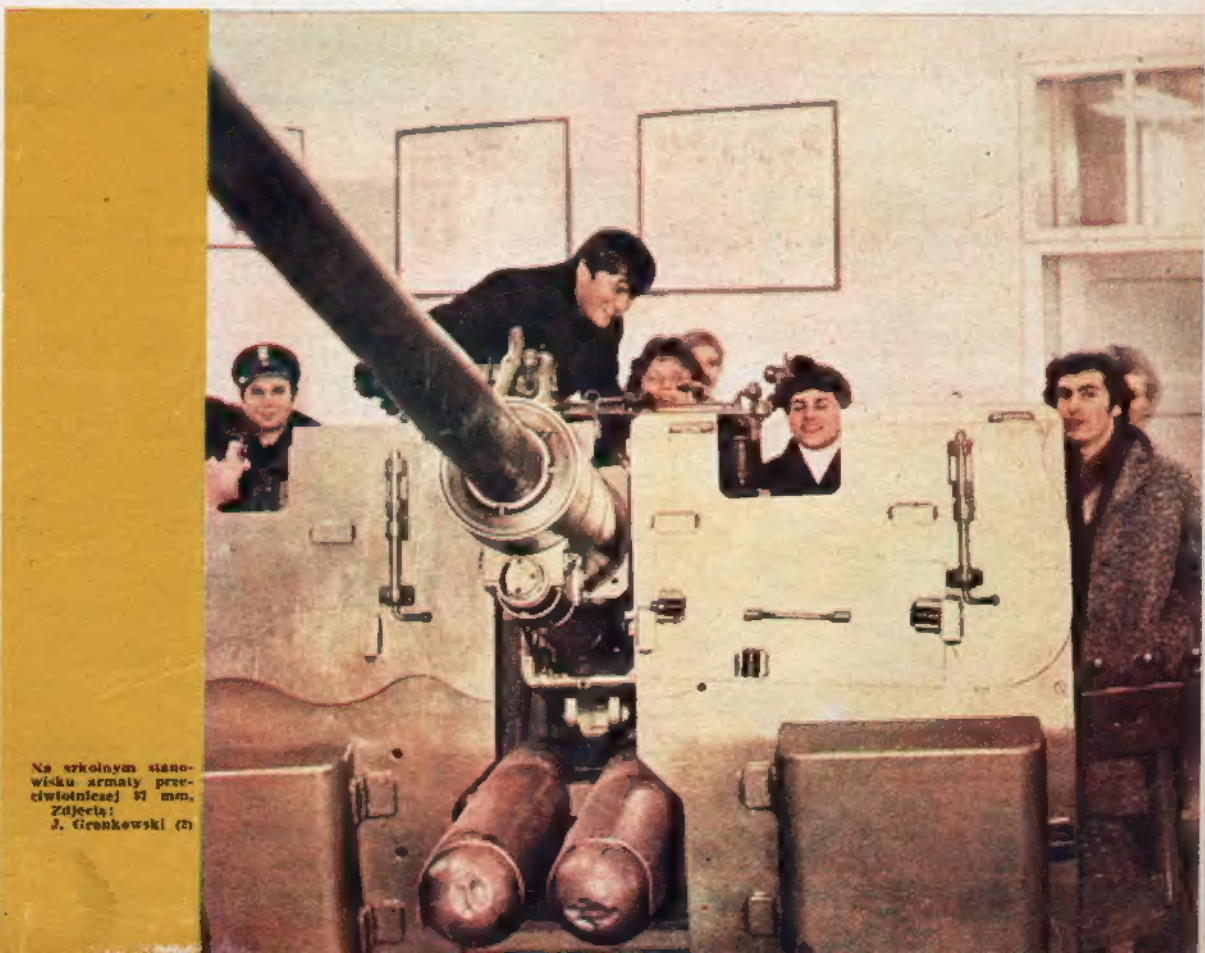
— Zawodowa służba wojskowa, to ustabilizowana pozycja: szkoła oficerska daje nie tylko stopień, ale także tytuł zawodowy, np. inżyniera czy lekarza. Ma się od razu lepszy start życiowy...

— Wojsko jest dużą przygodą. Przygoda, którą przeżywa się indywidualnie i zespołowo, która uczy, jak zorganizować i zdyscyplinować się samemu, wewnętrznie, aby móc organizować innych...

Dobry pomysł miały Miejski Sztab Wojskowy i Kuratorium Okręgu Szkolnego w Gdańsku, organizując wyjazd tegorocznych maturzystów do jednej z wyższych szkół oficerskich. Za kilka tygodni liczba składanych do nich podań o przyjęcie sięgnie wielu, wielu tysięcy, tak jak każdego roku.

Examinacje i testy pozwolą wybrać najlepszych, wśród nich także i tych, którzy do tej pory niewiele wiedzieli o wojskowych szkołach.

JAN KUCZYŃSKI



Na szkolnym stanowisku armaty przeciwlotniczej 57 mm. Zajęcia: J. Gronkowski (2)

SAMOLOT W STREFIE AKROBACJI

Akrobacja zawodnicza jako dyscyplina sportu wyczynowego podlega ewolucji, uwarunkowanej zarówno stałym doskonaleniem samego pilotażu jak i pojawianiem się coraz nowszych typów samolotów, rozszerzających zakres możliwych do wykonania figur. Nie ułatwia to wypracowania metod i kryteriów oceny akrobacji, zwłaszcza wobec zupełnego braku zgodności co do tego, jakie elementy wiązanki uznać należy za najważniejsze dla właściwej oceny pilota i jak wywozić punktację, aby uzyskać sprawiedliwą klasyfikację zawodników. Dwunastoletnia historia zawodów samolotowych najwyższej rangi — tj. rozgrywanych od 1960 roku mistrzostw świata w akrobacji — wyraźnie wskazuje na zmienność kryteriów oceny i na nieustanne próby znalezienia najbardziej zadowalającego rozwiązania.



KAŻDY z regulaminów siedmiu rozegranych dotychczas mistrzostw świata w akrobacji odmiennie typował podlegające ocenie elementy wiązanki, różnie też układały ale proporcje punktacji wyrażone wartościami współczynników ustalonych dla każdego elementu oceny wykonania wiązanki. Przykładowo wspomnieć należy, że elementami tymi były, w różnym wzajemnym powiązaniu: dokładność wykonywania poszczególnych figur, ich różnorodność, rytm wiązanki, harmonia całości, artyzm, stopień trudności, wiązanie figur oraz — co jest tematem niniejszej publikacji — rozplanowanie, t.j. miejsce poszczególnych figur i całej wiązanki w wyznaczonej strefie akrobacji, a także wyjście samolotu ze strefy (punkty karne za przekroczenie granic strefy).

Nietrudno zauważyć, że według powyższych sformułowań właściwie wszystkie z wymienionych elementów wiązanki są przedmiotem subiektywnej oceny sędziów, co już z góry przesądza o subiektywnej ocenie występu każdego zawodnika. Nawet przy założeniu całkowitej bezstronności sędziów zdarzają się w mistrzostwach znaczne rozbieżności w ocenach, na co wpływ ma m.in. trudność jednoczesnego oceniania szeregu rozmaitych elementów wiązanki. Aby choć częściowo odciążyć sędziów, próbowano w różny sposób ograniczyć liczbę ocenianych przez nich elementów. Do takich prób zaliczyć należy zaprojektowanie i zbudowanie z inicjatywy członków komisji sportowej Aeroklubu NRD elektronicznego urządzenia do oceny miejsca wiązanki w strefie akrobacji.

Rozplanowanie figur w strefie było od pierwszych mistrzostw świata w akrobacji traktowane jako istotny element jakości wiązanki, chociaż zasady punktowania tego elementu były za każdym razem inne. W czterech pierwszych mistrzostwach świata w akrobacji (Bratysława 1960, Budapeszt 1962, Bilbao 1964 i Moskwa 1966) działał jeden zespół 7 sędziów, do którego należała ocena wszystkich ustalonych regulaminem danych mistrzostw elementów wiązanki, a więc i jej rozplanowania w strefie. Dopiero w V Mistrzostwach Świata (Magdeburg 1968) ocenę miejsca figur w strefie powierzono oddzielnemu zespołowi 3 sędziów pozycyjnych; ich za-

JANUSZ KRASIŃSKI

daniem było także — po raz pierwszy w mistrzostwach świata — osobne rejestrowanie wyjść samolotu ze strefy. Podczas tych mistrzostw wypróbowano również wspomniane urządzenie elektroniczne, które w wprowadzeniu nieznacznych zmian poddano dalszym próbom na kolejnych mistrzostwach świata w Hullavington (1970) i Międzynarodowych Zawodach o Puchar Blancotto w Carcassonne (1971), by wreszcie zastosować je oficjalnie w VII Samolotowych Mistrzostwach Świata w Akrobacji w Salon de Provence, w 1972 roku.

W myśl regulaminu tych mistrzostw najwyższą notę za miejsce wiązanki w strefie zawodnik otrzymywał wówczas, gdy centralny punkt całej wiązanki, będący wypadkową odległości wszystkich figur od środka strefy, wypadł właśnie nad tym środkiem strefy. Urządzenie oceniało rozplanowanie wiązanki w standardowej strefie o wymiarach poziomych 1000 × 800 metrów, a także rejestrowało wyjścia samolotu ze strefy (każde wyjście samolotu poza granicę strefy pociąga za sobą odpowiednie obniżenie oceny za miejsce w strefie). Działaniu sędziów międzynarodowych, których głównym zadaniem była ocena figur akrobacji, wystawiało co prawda również oceny za miejsce w strefie, ale było to tylko dublowaniem aparatury elektronicznej na wypadek jej defektu. Wyjątek stanowiła 4 konkurencja — wiązanka dowolna finałowa t.zw. integralna (rozgrywana na odmiennych zasadach, bez oceniania poszczególnych figur), w której punktację rozplanowania wiązanki w strefie oparto w pełni na ocenach sędziowskich, a urządzenie elektroniczne użyto wyłącznie do rejestrowania wyjść ze strefy. W przypadku, gdyby urządzenie to nie działało jak należy, rejestracja wyjść ze strefy byłaby we wszystkich konkurencjach powierzona 4 sędziom pozycyjnym (outowym), rozmieszczonym w rogach strefy i każde wyjście ze strefy byłoby karane 50 punktami karnymi, podobnie jak w VI Mistrzostwach Świata w Hullavington. Urządzenie funkcjonowało jednak poprawnie, zatem nie zaszła potrzeba odwoływania się do pomocy sędziów pozycyjnych.

OPIS URZĄDZENIA

Omawiane urządzenie do oceny miejsca figur w strefie akrobacji działa w oparciu o metodę graficznego wcięcia w przód, stosowanego przy wykonywaniu zdjęć topograficznych dla przedstawienia sytuacji terenowej w odpowiedniej skali, w połączeniu ze zdalnym przenoszeniem kątów wizowania.

Metoda ta polega na tym, że znając położenie dwóch punktów A i B w terenie i mając ich odwziewierdlenie na sporządzonym planie w postaci punktów a i b, możemy na tym planie wyznaczyć położenie wszystkich innych punktów terenowych widocznych z punktów A i B (rys. 1).

Aby np. wyznaczyć położenie punktu C, wystarczy w oparciu o punkty a i b zbudować na planie trójkąt abc podobny do trójkąta ABC w terenie. Dla wykonania tego zadania należy — wizując na punkt C — w punkcie a w oparciu o bok ab nanieść kąt terenowy BAC oraz w punkcie b — kąt terenowy ABC. Przecięcie się kierunków aC i bC wyznaczy położenie punktu c na planie.

W opisywanym urządzeniu znajdują się na lotnisku poza granicami strefy — w określonej znanej odległości od podłużnej (x) i poprzecznej (y) osi strefy i w ustalonej odległości od siebie — dwaj celowniczo śledzą bez przerwy przez odpowiednie ruchome optyczne celowniki samolot wykonujący w strefie akrobację (rys. 2). Uzyskiwane w ten sposób zmieniające się nieustannie kąty w płaszczyźnie poziomej, zawarte między prostą łączącą obydwu celowników i kierunkiem na samolot, przenoszone są zdalnie do wskaźnika przyrządu usytuowanego w dowolnym miejscu na lotnisku.

Wskaźnik ma formę prostokątnej tarczy przedstawiającej w odpowiedniej skali rzut strefy akrobacji. Kierunki wizowania jednego i drugiego celownika wskazywane są przez dwie wskazówki (każda sprzężona z jednym celownikiem), które dokładnie powtarzają ruchy celowników. Zatem w każdym momencie punkt przecięcia się wskazówek wyznacza aktualną pozycję samolotu w strefie (jeżeli wskazówki nie przecinają się w granicach planu strefy, oznacza to, że w danym momencie samolot znajduje się poza strefą, a każde wyjście ze strefy pociąga za sobą odpowiednie obniżenie oceny zawodnika). W

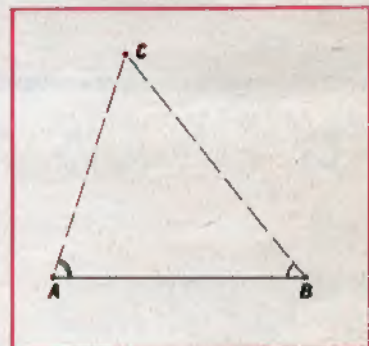
celu umożliwienia dokonywania odczytów pozycji samolotu tarcza wskaźnika, t.j. plan strefy, podzielona jest na 121 prostokątnych pól oznaczonych liczbami od 0 do 10 wzdłuż każdej osi strefy (x, y). Utworzona w ten sposób siatka pozwala na określenie aktualnej pozycji samolotu przy pomocy dwóch współrzędnych (rys. 3). Tak np. centralnemu punktowi strefy odpowiadają współrzędne 5.5.

Do obsługi urządzenia w jego obecnej postaci potrzebne są cztery osoby: dwóch wspomnianych już celowniczych oraz obserwator przyrządu (wskaźnika) i obserwator samolotu (ten ostatni może się znajdować w dowolnym miejscu na lotnisku, np. przy jednym z celowniczych lub przy stanowisku przyrządu). Podkreślić należy, że nie muszą to być specjaliści od oceny akrobacji, a nawet — z wyjątkiem obserwatora samolotu, od którego wymagana jest umiejętność rozróżniania figur akrobacji i znajomość aerokryptograficznego systemu Aresti — korzystać można z pomocy osób zupełnie z lotnictwem nie związanych, co ułatwia skompletowanie obsługi.

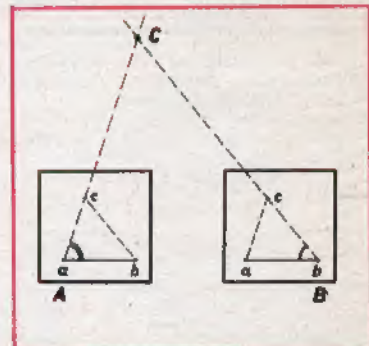
Sposób dokonywania odczytów oraz obliczania oceny za miejsce wiązanki w strefie jest następujący:

Przed rozpoczęciem konkurencji, na rysunku wiązanki określa się środkowy punkt każdej z figur wiązanki. Podczas wykonywania akrobacji przez zawodnika obserwator samolotu, który przez cały czas z egzemplarzem rysunku wiązanki w ręku śledzi ewolucję samolotu, sygnalizuje obserwatorowi przyrządu (przy pomocy dzwonka elektrycznego i przez zapalenie światła) moment przechodzenia samolotu w każdej figurze

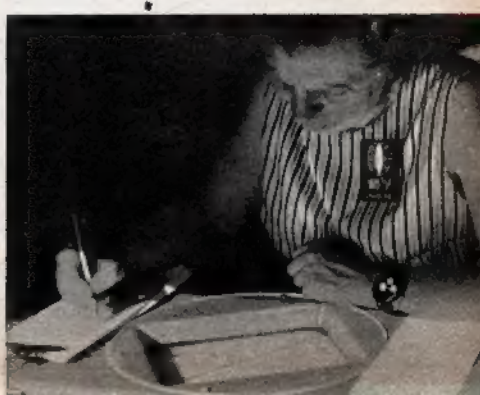
DOKONCZENIE NA STR. 4



Rys. 1



Salon de Provence — 1972. Przy pulpicie przyrządu Angielka, p. I. Radice. Widoczna tarcza wskaźnika i przecinające się wskazówki. Zdjęcie autora



SAMOLOTY z czarnymi skrzydłami utrwały się mocno w pamięci narodów. Cień tych samolotów przez wiele lat zwiastował śmierć i zniszczenie w krajach, które padły ofiarą hitlerowskiej agresji. Formalnie zniknęły na dziesięć lat, aby znów pojawić się nad Europą.

Odbudowa i rozwój Luftwaffe na tradycjach lotnictwa hitlerowskiego, celach i zadaniach rewizjonistycznej polityki poprzednich rządów NRF, agresywnych planach paktu NATO oraz jej szczególne w minionych latach aspiracje do broni jądrowej, niepokoiły cały postępowy świat.

Obecnie uciśnięto trochę o siłach powietrznych NRF. Jednak pytania dotyczące Luftwaffe rodzą się nadal. Czy to, co obecnie się w niej dzieje, harmonizuje z oficjalną polityką rządu

W lata siedemdziesiąte wkroczyła Luftwaffe przeprowadzając w 1971 roku kolejną reorganizację, w wyniku której utworzono dowództwo floty powietrznej — organ dowodzenia bojowego całością operacyjnych sił lotniczych.

Flota powietrzna — według „Małej Encyklopedii Wojskowej” — to związek operacyjny Luftwaffe z okresu II wojny światowej, w którego skład wchodziły dywizje lotnicze. Teraz dowództwu floty też podlegają dywizje. Tradycji stało się zadość. Fakt ten jest wymowny, ale nie najważniejszy. Istotniejsze jest to, że po raz pierwszy od czasu odrodzenia Luftwaffe została ona organizacyjnie spięta od najwyższego do najniższego szczebla w narodowym pionie bojowego dowodzenia. Oczywiście Luftwaffe jest zintegrowana w ramach NATO, lecz jednocześnie jest teraz tak zorganizowana, że może być również użyta samodzielnie. Jak wynika z powyższego, zachodnoniemiecka generalicja realizuje swoje plany bez specjalnych przeszkód ze strony rządu. Utworzenie dowództwa floty powietrznej

dał się uderzeniowej. Nie jest to zjawisko oderwane, samo w sobie, lecz jest następstwem określonej polityki, niekoniennie głoszonej oficjalnie.

KURS W NADCHODZĄCYCH LATACH

Patrząc w przyszłość przez pryzmat oficjalnie głoszonej polityki NRF, wielu wyciąga nawet bardzo optymistyczne wnioski dla pokoju w Europie. Patrząc jednak na plany rozwoju lotnictwa NRF, trudno doszukać się w nich symptomów wskazujących, że zmierza się do zmiany dotychczasowego kursu Luftwaffe, do stonowania jej specyficznego charakteru, ilości i dysproporcji sił.

Wprowadzić z wielu względów przychylił starania Luftwaffe o posiadanie broni jądrowej i nie obserwuje się marniackiej uprzejmości do uzbrojenia „Starfighterów” w bomby atomowe, ale jednocześnie bez rozgłosu podnosi się w zachodnoniemieckiej strategii rolę broni jądrowej i przerzuca się zadania jej przenoszenia z samolotów na rakiety „Pershing”, których ilość w Luftwaffe ma w najbliższym czasie gwałtownie wzrosnąć.

W planach zakupu samolotów dla lotnictwa NRF dominują samoloty uderzeniowe, o czym świadczą zamówienia w USA na 88 „Phantomów” w wersji rozpoznawczej, a następnie 200 tego typu samolotów w wersji uderzeniowej. NRF jest głównym akcjonariuszem w „nатовskim” programie budowy samolotów „Panavia” i to przede wszystkim w wersji myśliwsko-bombowej.

W lekkim lotnictwie sił lądowych przeprowadzana jest reorganizacja polegająca na koncentracji sił śmigłowcowych, a ponadto jest ono uzbrajane w nowe amerykańskie śmigłowce oraz bezpilotowe samoloty rozpoznawcze produkcyjne kanadyjsko-zachodnoniemieckiej. Przedsiewzięcia te i inne mają na celu stworzenie na wzór amerykański tzw. sił szturm powietrznego — kawalerii powietrznej.

Uogólniając, można stwierdzić ponad wszelką wątpliwość, że od czasu objęcia władzy przez nowy rząd NRF w jej lotnictwie wiele się zmieniło. Zmiany te inspirowała i realizowała głównie generalicja, zgodnie ze strategią NATO i własnymi narodowymi aspiracjami i dążeniami, ale przecież nie bez wiedzy rządu. Ma widocznie na niego jeszcze bardzo istotny wpływ. Dokonane i planowane zmiany w Luftwaffe, i nie tylko w niej, nie korespondują z oficjalnie głoszoną polityką NRF. W Bundeswehrze trudno doszukać się jeszcze symptomów zmian harmonizujących z tą polityką i o tym należy pamiętać i mieć to ciągle na uwadze. Optymizm w odniesieniu do pokoju w Europie będzie tym bardziej usprawiedliwiony, przekonywający i realistyczny, jeżeli w ślad za niewątpliwie pozytywnym politycznym stanowiskiem obecnego rządu NRF pójdą konkretne przedsięwzięcia tonujące charakter, skład specyficzny i przygotowania Bundeswehry, a w niej lotnictwa.

Płk dypl. EDWARD WÓJCİK

LUFTWAFFE

W ŚWIELE FAKTÓW

NRF? Czy cień samolotów z czarnymi krzyżami staje się chociaż stopniowo mniej złowieszczy? Przy odpowiedziach na te i inne pytania interesujące są nie oświadczenia lub nie liczące się poglądy, lecz konkretne procesy i fakty występujące w Luftwaffe.

NA KURSIE DO FLOTY POWIETRZNEJ

Od chwili odrodzenia Luftwaffe jej generalicja dążyła konsekwentnie do doskonalenia organizacji lotnictwa stosownie do wymagań strategii NATO, a jednocześnie do tworzenia w nim coraz wyższych szczebli dowodzenia zwiększających zakres samodzielnego, narodowego operacyjnego dowodzenia. Ogólnie działalność w tym zakresie można określić jako marsz od eskadry lotniczej do floty powietrznej.

Marsz ten rozpoczął się w 1957 roku od utworzenia pierwszej bojowej eskadry lotniczej. W kolejności powstawały skrzydła, czyli oddziały, a następnie dywizje. Najpierw mieszane, a później zreorganizowane przybrały konkretny kształt według przeznaczenia: dywizje taktyczne napału powietrznego i dywizje obrony powietrznej.

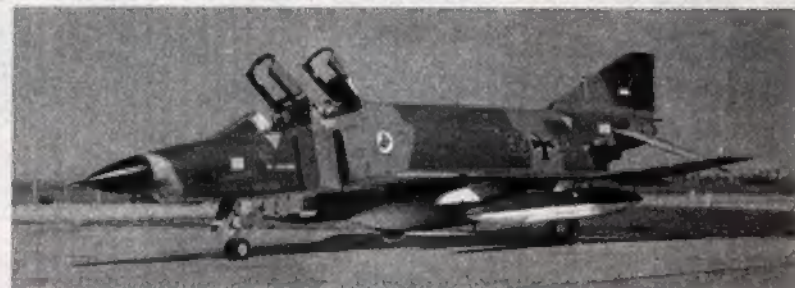
Kolejnym krokiem było utworzenie dwóch dowództw operacyjnych, przeznaczonych do kierowania działaniami grupy lotnictwa „Północ” i grupy lotnictwa „Południe”, którym podlegały wymienione wyżej dywizje. Generalicja Luftwaffe nie zadowolila się tym stanem. Odczuwała brak centralnego dowództwa, gdyż istniejący inspektorat sił powietrznych nie posiadał niezbędnych organów do bojowego dowodzenia.

stanowi jeden z wielu przykładów w tym zakresie.

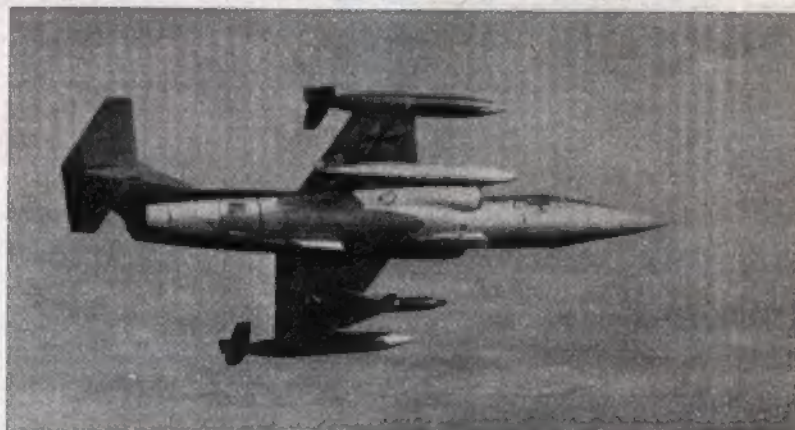
ZIELONE ŚWIATŁO DLA SIŁ UDERZENIOWYCH

Pozółtki leżące od lat w archiwum NATO pierwsze plany odbudowy Luftwaffe, zgodnie z którymi miała ona być uzbrojona głównie w samoloty myśliwskie obrony powietrznej. Plan ten służył tylko zachodniej propagandzie dla zlagodzenia faktu odbudowy sił powietrznych NRF. W praktyce zielone światło otrzymały jednostki lotnictwa uderzeniowego i rozpoznawczego. W rezultacie w Luftwaffe występuje nadzwyczaj kontrastowy stosunek sił ofensywnych do defensywnych, nie mający miejsca nawet w szeregu innych państw NATO (np. Holandia, Belgia, Dania). Wspomniany wyżej stosunek sił współczesnej Luftwaffe harmonizuje jednak ze składem lotnictwa hitlerowskiego. W 1 i 4 Flocie Powietrznej, które w 1939 roku napały na Polskę, było 80% samolotów uderzeniowych i rozpoznawczych, a tylko 20% myśliwskich. Teraz Luftwaffe ma 85% samolotów uderzeniowych i rozpoznawczych, a tylko 15% myśliwskich. Dodatkowo siły uderzeniowe są wspierane przez dwa skrzydła pocisków rakietowych.

Czy można pozostawać obojętnym wobec tych faktów? Czy zdumiewająca harmonijność obrazów stosunku sił hitlerowskiej i współczesnej Luftwaffe nie jest wymowna? Czy nie jest również wymowny fakt, że procentowy skład sił Luftwaffe kontrastuje nawet w porównaniu z wieloma państwami kapitalistycznymi? Holdowała ona i holduje na-



Wyżej: Samolot rozpoznawczy RF-4E „Phantom-II”. 2 silniki J-79-GE-17 o ciągu 6 100 KG każdy. Masa całkowita max. — 26 000 kg. Prędkość max. — M = 2,27 na wysokości 12 190 m. Zasięg — 3 700 km. Niżej: Samolot bojowy F-104 G „Super Starfighter” z pociskiem sterowanym „Kornet” klasy powietrze-morze konstrukcji NRF.



POSZCZEGÓLNE państwa prowadzące badania kosmiczne ujawniają na łamach prasy swoje najbliższe i trochę dalsze zamierzenia. Francja na przykład ogłosiła program badań w Centrum Kosmicznym w Gujanie. Oto kalendarzyk na rok 1973: 17 kwietnia — start rakiety sondazowej „Veronique” z wyposażeniem do badania promieniowania słonecznego.

go. 18 maja — start rakiety „Miamant - B” z dwoma małymi satelitami technicznymi D. 3 A i D. 5 B. 16 lipca — start techniczny rakiety „Europa - 2”. Poza tym przewidziano liczne starty sond meteorologicznych oraz start nowej rakiety „Faust”, przeznaczonej dla celów astronomicznych, a także starty balonów na wysokość około 18—22 km.

Interesujące są programy — prowadzone wspólnym wysiłkiem uczonych radzieckich i francuskich. Niedawno podpisano umowę, na mocy której Francuzi przeprowadzą badania biologiczne wykorzystując radzieckie rakiety nośne. Projekt noszący kryptonim „Bioblock” polega na poddawaniu działaniu promieniowania kosmicznego zesta-

wu drobnoustrojów zawartych w odpowiednim pojemniku.

Japończycy zapowiadają natomiast umieszczenie na orbitach okołoziemskich w latach 1973 — 1981 aż 53 sztucznych obiektów kosmicznych. W liczbie tej znaleźć się mają następujące satelity: 13 naukowych, 3 biologiczne, 6 technicznych, 4 badawcze do pomiarów jonosfery, 2 łącznościowe, 5 nawigacyjnych, 1 do wykrywania zasobów Ziemi i 4 geodezyjne. O przeznaczeniu satelitów pozostałych na razie nic bliższego nie powiedziano.

Zajrzaliśmy również do projektów amerykańskich, korzystając z ogłoszonego planu budżetu na rok bieżący i przyszły. W rubryce

„loty załogowe” największe sumy pojawiają się przy realizacji stacji kosmicznych „Skylab”, ale już w roku bieżącym zaczynają się wydatki na wspólny radziecko-amerykański lot orbitalny. Na drugim miejscu pod względem wydatków znajduje się program badań naukowych, w tym zawarte są badania fizyczne i astrofizyczne oraz badania innych planet (już rozpoczęte w latach ubiegłych).

Ze Związku Radzieckiego również ciekawa informacja. Po udanych doświadczeniach z dwoma radzieckimi próbnikami „Mars - 2” i „Mars - 3” uczeni zamierzają w najbliższych latach przeprowadzić niezwykłą próbę, wysyłając na planetę Mars mikrolabora-

torium, które zdolne byłoby do wykrycia śladów życia biologicznego, o ile takie są. Prof. Trofimow podał kilka szczegółów tego przedsięwzięcia. Do laboratorium marsjańskiego przedostaną się zatem próbki atmosfery, próbki gruntu zarówno z warstwy powierzchniowej jak i z pewnej głębokości pobrane odpowiednim wiertłem. Po analizie spektralnej wyniki przekazane zostaną na Ziemię drogą teletelegrafii. Prof. Trofimow nie wyklucza możliwości wysłania, w przyszłości statków załogowych na Czerwoną Planetę, po pomyślnym rekonesansie automatów badawczych. Badania mikrobiologiczne na Marsie? mogłyby zostać przeprowadzone około roku 1977.

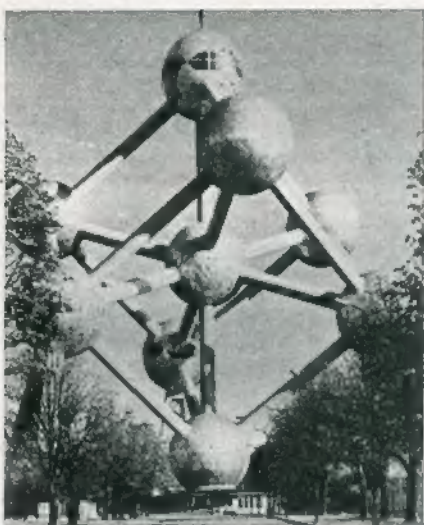
23 kwietnia miało miejsce rozpoczęcie radzieckiego programu łączności kosmicznej, realizowanego przez satelitę serii „Molnia”. Dwa-dziesiąć sześć satelitów „Molnia” zostało w przeciągu minionych lat umieszczonych na orbitach okołoziemskich. Satelity te współpracują z systemem „Orbita” umożliwiają odbiór audycji radiowych i telewizyjnych w najbardziej odległych rejonach ZSRR. Ostatnia „Molnia” wyrzucona w grudniu ubiegłego roku porusza się po orbicie, której apogeum wynosi 39 300 km, a perigeum 470 km. Początkowy czas obiegu: 11 godzin 45 minut. W kwietniu spodziewany jest start kolejnego satelity z serii „Blyskawica” (po rysyjsku „Molnia”). P. E.



Wznosi „Martini Building” przy placu Rogier jest ważnym punktem orientacyjnym dla każdego przybysz.



Na uroczyste otwarcie nowego biura międzynarodowego LOTU w Brukseli przybył konsul PRL w Belgii M. Janikowski, którego wita reprezentanci LOTU F. Mazurek w towarzyszywie współgospodarza biura — W. Gendery, przedstawiciela „Orbita”.



Popularne „Atomium” urosło do rangi jednego z symboli stolicy Belgów. W ten sposób eksponat światowej wystawy Expo z 1958 r. stał się integralną częścią miasta.



Nowe biuro LOTU i „Orbita” ma swoją siedzibę na Placu Rogier, ważnym punkcie na handlowo-komunikacyjnej mapie miasta. Poniżej: Fragment sali recepcyjnej hotelu Albert I w czasie rocktalu wydanego z okazji otwarcia biura.





W marcowych dniach ruch na lotnisku w Brukseli był wręcz ogromny. Powód jedyny — kłopoty nawigacyjne nad Francją. Porty lotnicze Paryża zamknięte i większość samolotów ląduje na ziemi belgijskiej. Stąd samochodami, koleją i czym kto może dalej nad Sekwanę. Oczywiście, że tego typu kłopoty niezbyt korzystnie wpływają na wygodę i samopoczucie pasażerów, ale cóż innego można zrobić. W każdym razie

pasażerowie lotniskowego autobusu, którzy przybyli z Paryża do Brukseli, by stąd kontynuować podróż do Warszawy, miny mieli zadowolone. Obsługa lotniskowa starała się zresztą, jak mogła, by wszystkie operacje wykonać sprawnie i w miarę terminowo. Nie zawsze jednak wystarczało autobusów, śledzących miejsc czy posiłków w restauracjach.

Ale nie lotniczy dworzec w Brukseli był przedmiotem naszych zainteresowań. Oto bowiem w samym centrum miasta, na Placu Rogier, otwarta w dniu 7 marca br. nowe i eleganckie biuro miejskie LOTU. Posiada ono nie tylko znakomitą lokalizację (z Placu Rogier biorą swój początek dwie najważniejsze arterie miasta: Boulevard Adolfa Moxa i Rue Neuve), ale odznacza się wręcz wyjątkową urodą i funkcjonalnością. Na powierzchni 150 m kw. generalny projektant PLŁ Marlon Stepien pomieścił nie tylko elegancki salon recepcyjny, ale pokoje reprezentantów LOTU i „Orbisu” oraz wygodne zaplecze socjalne.

Warto odnotować tutaj fakt, że biuro w Brukseli jest 35 kolejną realizacją autorską Mariona Stepienia. Jubileuszu nie było, ale jest to niewątpliwie powód do dumy przede wszystkim dla autora. Jak i dla naszego przedsiębiorstwa, w którym Marlon Stepien pracuje od 1960 r. Do jego wszechstronnej twórczości przyjdzie nam jeszcze powrócić obszerniej na łamach „Skrzydlatej Polski”. Dzisiaj prezentujemy jeszcze efektowny „rysunek z podróży” z teki Mariona Stepienia, któremu brukselskie Stare Miasto, a szczególnie Grand Place, przypadły szczególnie do gustu.

JAK BRUKSELA



Nowe biuro miejskie LOTU i „Orbisu” w Brukseli spotkało się z bardzo dobrym przyjęciem wszystkich, którzy go oglądali. Na zdjęciu u góry przedstawiamy p. Hassana Bellemilha z Maroka, który bardzo pochlebnie wyrażał się o pracy projektanta. Poniżej fragment jednej ze ścian z efektowną, metalową kompozycją, której autorami są J. K. Jarnuszkiewiczowie. Obok — zdjęcie kpt. Pawła Czyżka na tle brukselskiego portu.



Na lotnisku w Brukseli schodki do samolotu mają przemysłową konstrukcję. Tego marcowego dnia rześisty deszcz nie przeszkadzał więc pasażerom polskiego samolotu...





NOWE WŁADZE AEROKLUBU CZĘSTOCHOWSKIEGO

11 marca br. odbyło się Walne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze członków Aeroklubu Częstochowskiego. Podsumowano działalność klubu i wytyczono kierunki działania na przyszłość. Dokonano również wyboru nowych władz. Prezesem Aeroklubu Częstochowskiego wybrano inż. Zbigniewa Mądryckiego — dyrektora Częstochowskich Zakładów Zabawkaralich. Wiceprezesami zostali inż. Zdzisław Jodłowski i mgr inż. Andrzej Warlewicz, a sekretarzem Zarządu — mgr Józef Trzeplasz. Dokonano również wyboru Komisji

KATOWICKIE SPOTKANIA INSTRUKTORÓW

W Aeroklubie Śląskim zainicjowano spotkania zawodowych i społecznych instruktorów wykształcenia lotniczego. Celem tych spotkań jest ujednolicenie metod szkolenia, przydzielenie zadań poszczególnym instruktorom oraz wymiana doświadczeń, którą zainicjował wykładem z metodyki szkolenia kierownik aeroklubu, inż. Wacław Kozłowski. Od tamtego czasu instruktorzy będą spotykać się w ostatni wtorek każdego miesiąca i wspólnie oceniać stan realizacji planów wykształcenia, omawiać zadania nadchodzącego miesiąca, ustalać dyktury instruktorów społecznych itp.



Inicjatywa powyższa z uznaniem przyjęta została przez instruktorów i działaczy. Widni w niej zapowiedź znaczącego uprawnienia organizacji lotów i skoków oraz drogę do wzrostu efektywności pracy instruktorów społecznych, ku ogólnemu zadowoleniu pilotów i skoczków aeroklubu.

Mieczysław Dziadosz

WROCŁAW WŚRÓD NALEPSZYCH

We wszystkich sekcjach Aeroklubu Wrocławskiego odbyły się zebrania sprawozdawczo-wyborcze. Przewodniczącymi sekcji szybowcowej, samolotowej, spadochronowej i modelarskiej zostali odpowiednio: inż. Bolesław Kochanowski, inż. Władysław Malina, dr Stanisław Walczak oraz Józef Krupa. Podstawowe wyniki działalności A. Wr. w minionym roku są następujące:

W Sekcji Szybowcowej wyłaniono 1037 godz., wykształcono do III klasy — 13 pilotów, do II klasy — 13 pilotów. Nadano 30 różnorodnych uprawnień. Użytkowano 31 warunków do srebrnej i 2 do złotej odznaki szybow-

cowej. Srebrną odznakę uzyskało 8 osób. Władysław Matusewicz uzyskał odznakę złotą. Długość za przewyższenie użytkownika: W. Matusewicz, Lech Kasprowski oraz Edward Ligocki. Ogółem przeleciało 18 971 km, w tym 11 781 po trasach zamkniętych i użytkowano 129 400 pkt. w zawodach członkowskich. Sekcja liczy 143 członków.

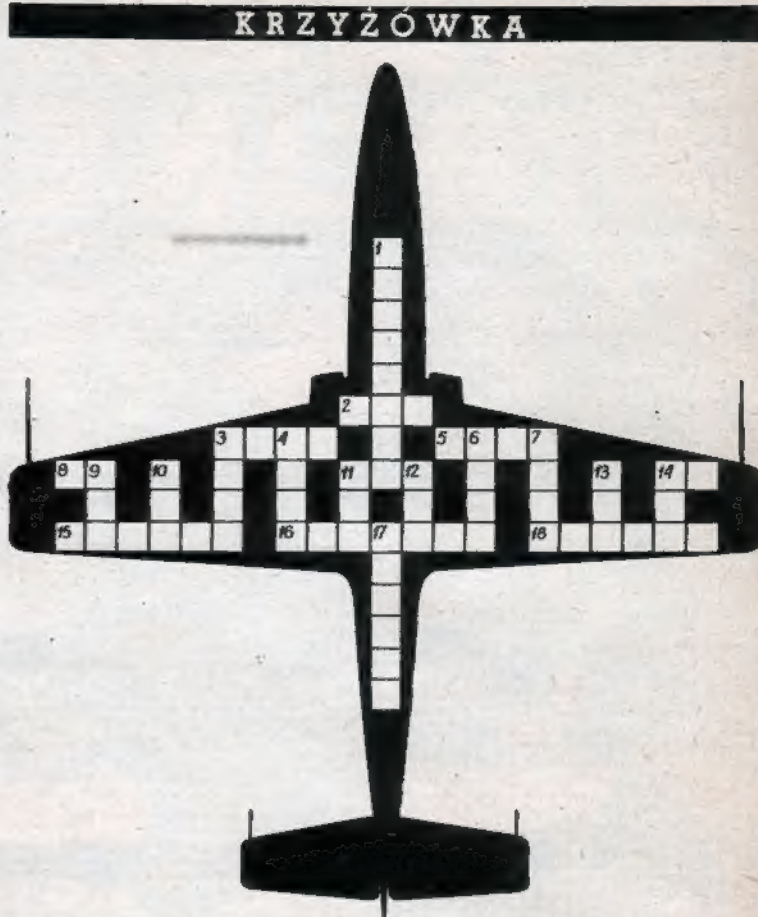
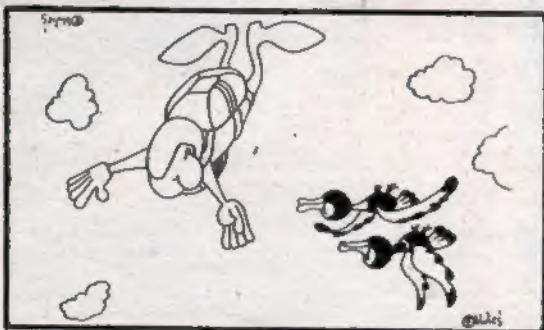
W Sekcji Samolotowej wyłaniono ponad 1300 godz., z tego 504 godz. na potrzeby sekcji samolotowej. Użytkowano 125 uprawnień (plan: 20).

Sekcja Spadochronowa składa się z podsekcji macierzystej, AWF oraz WKŚ „Śląsk”. W sekcji macierzystej wykonano 1 800 skoków w tym na obozie zorganizowanym wspólnie z ZHP — 700 skoków. Wykształcono: do III klasy — 10, do II klasy — 12 oraz do I klasy — 1 skoczków. Użytkowano 8 licencji. Skoczkowie zdobyli 2 odznaki brązowe, 8 srebrnych oraz 11 złotych. Podkreślić należy wysoki poziom zajęć, wpływających na rozwój fizyczny skoczków i uczniów. Skoczkowie podsekcji AWF wykonali ponad 2 000 skoków szkolnych i wyczynowych. Działalność podsekcji WKŚ „Śląsk” nastawiona jest głównie na wycieczki.

W Sekcji Modelarskiej wykształcono 1 100 modelarzy w grupie podstawowej oraz 144 w grupie wycieczkowej. Użytkowano 15 odznak brązowych i 10 srebrnych. Trzech modelarzy zostało mistrzami, a 3 wice-mistrzami Polaki. Zorganizowano 18 imprez międzyklubowych. W bieżącym roku członkowie sekcji wybudują w całym społecznym tor modelarski.

Działalność aeroklubu cechuje bardzo dobra współpraca poszczególnych sekcji. W pracy społecznej wyróżniają się szczególnie młodzi członkowie A. Wr. Piloci, inż. Andrzej Bachmann oraz Janusz Gan, przeprowadzali społecznie na rzecz aeroklubu po kilkadziesiąt godzin. Prawie we wszystkich przypadkach zadania planowe zostały znacznie przekroczone. W klasyfikacji Aeroklubu PRL Aeroklub Wrocławski w roku 1972 uplasował się na drugim miejscu w kraju. Aeroklub Wrocławski posiada w kadry narodowej 17 swych członków i pod tym względem blżej zdecydowanie inne aerokluby.

Szczupłej etatowej kadry instruktorskiej należy się uznać za dobrą pracę. Stanisław Hlasiak Byssaki: Wiesław Fagiewicz



Posioma: 2 — brytyjski myśliwiec z okresu I wojny światowej, wytwórni Sopwith; 3 — dawna narwa polskiego Instytutu naukowo-badawczego zajmującego się m. in. meteorologią (ukrót); 3 — przedwojenna baza polskiego lotnictwa morskiego; 5 — typ silnika samolotu będącego tematem krzyżówki; 11 — Polskie Towarzystwo Astronautyczne; 14 — litera, którym oznaczono są śmigłowce jednego z radzieckich konstruktorów; 15 — część śmigła samolotu; 16 — miejscowość w Polsce, w której wybudowano ostatnio nowoczesne planetarium; 18 — imię ludzkie.

Pionowe: 1 — pierwszy w PRL LOT samolot turbopropylowy; 3 — francuski śmigłowiec, typu SA-330; 4 — barwne pierścienie dookoła Słońca lub Księżyca; 5 — planeta układu słonecznego; 7 — autor książki „W dywizjonie poznaliśmy”; 8 — typ amerykańskiego orbitalnego obserwatorium astronomicznego „Copernicus”; 10 — austriackie linie lotnicze; 11 — przedwojenna wytwórnia lotnicza w Białej Podlaskiej; 12 — typ samolotu Anatóla Lapideńskiego, który odrzucił rozbitków ze statku „Cieluś”; 13 — litera, którym oznaczono były samoloty braci Dziadoszów; 14 — typ radzieckiego szybowca metalowego, zaprojektowanego przez kazańskich konstruktorów w 1944 roku; 17 — zespół kosmonautów lecących w statku kosmicznym.

Opracował: JANUSZ PALACZ

Wśród Czytelników, którzy nadesłali prawidłowe rozwiązania do 8 kwietnia

br. rozlosowane zostaną nagrody w postaci bonów książkowych. Rozwiązania należy nadesłać pod adresem redakcji, ul. Widok 8, 00-033 Warszawa, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.

ROZWIĄZANIE „KRZYŻÓWKI” Z NRU 2 Z 25 LUTEGO 1973 R.

Posioma: 1 — PZL, 3 — now, 5 — Zura, 9 — KPL, 11 — Amiot, 16 — Lem, 16 — PIA, 17 — Kolonia, 19 — „Osa”, 20 — „Zetir”, 21 — „Avion”, 22 — „Antetum”.

Pionowe: 2 — ZHP, 4 — wiaz, 5 — WSWF, 6 — „Zubr”, 7 — romb, 8 — Duke, 9 — KSL, 10 — LZN, 11 — „AKAR”, 12 — „Ikar”, 13 — „Tora”, 14 — CAGI, 15 — Lion, 16 — obrotomierz.

„ROZWIĄZANIE „WBIÓWKI”

Z NRU 2 Z 2 MARCA 1973 R.

1 — Danielak, 2 — „Catalina”, 3 — patronat, 4 — Northolt, 5 — WESTLAND, 6 — Gurewicz, 7 — długopis, 8 — Stafford, 9 — „Flamingo”, 10 — klejenie, 11 — Maresjew, 12 — „Wertikal”.

BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: Joanna Polanowska — ul. Grunwaldzka 65/7, 85-219 Bydgoszcz; Stanisław Witkowski — ul. Zielonogorska 22/4, 53-417 Wrocław; Władysław Szymański — ul. Koszowa 25/15, 85-324 Bydgoszcz; Ryszard Gafek — ul. Hipotečna 23 m. 29, 91-371 Łódź; Jerzy Jabłoński — ul. Wyspiańskiego 17/1, 75-623 Kozalin; Teodor Nyka — ul. Spokojna 9/7/41, 85-630 Bydgoszcz.



Urok i wdzięk czyli stewardesa Polskiej Linii Lotniczych LOT.

Zdjęcie: Marion Kobrzyński

ZSRW W ICAO

Mgr Andrzej Zbiegulewski — Warszawa. Dziękujemy za informacje, że Związek Radziecki należy do Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) od 15 października 1970 r.

TECHNIKA SZYBOWCOWA

Jerzy Kalka — Wrocław. Czytaj nas, że artykuł mgr. inż. Wiesława Stajęła „Profile o zmiennej geometrii” („SP” nr 9/1973) znalazł takie uznanie m. in. wśród amatorów — konstruktorów z Wrocławia. Otrzymałmy już kilka listów wyraża-

jących podobną opinię. Przewidujemy dalsze artykuły o problemach współczesnej techniki szybowcowej. Z osiągnięciami amatorów — konstruktorów nie należy przesadzać. Nie trzeba bowiem przykładać siłki dużego lotnictwa do wyma-



ga stawianych konstrukcjom amatorskim, i — odwrotnie.

ROZNE

Ryszard Jakubski — Łutowska, Andrzej Sosnowski — Starogard Gdański. O wszystkich sprawach poruszanych w liście pisaliśmy już wielokrotnie w „SP”. Radzimy zadać sobie nieco trudu i przeleżeć rocznik. Będzie to z korzyścią dla obu stron biorących udział w zakładach.

W S. Nikitina — Żdanow, ZSRW. Postaramy się spełnić Wasze życzenie.

Stawomir Polkowski — Poznań. Dziękujemy za cenne uwagi.

ADRESY

Waldemar Gębski — Kućbów Dolny, pow. Konarski, Roman Krane — Nowy Sącz. Adresów prywatnych nie podajemy. Hobbyści interesujący się lotnictwem i astronautyką, pragnący korespondować i wymienić akcesoria lotniczo-modelarskie, literaturę itp., mogą napisać do naszej redakcji. Ich adres i rodzaj zainteresowań ogłosimy w Kąciku Przyjaźni Lotniczej ISKRA.

KSIAŻKI WKIL

Adam Skarbiński „TECHNOLOGIA BUDOWY SZYBOWCOW”, str. 326, rys. 369, tabl. 55, 21 zł.

Książka omawia całokształt zagadnień związanych z technologią budowy szybowców i jest przeglądem metod produkcyjnych, stosowanych przy budowie szybowców oraz urządzeń pomocniczych, potrzebnych do wykonywania poszczególnych części i zespołów. W książce opisano również badania materiałowe, z których budowane są szybowce.

Odbiorcy: studenci wydziałów lotniczych oraz pracownicy przemysłu lotniczego, biur konstrukcyjnych i zakładów naprawczych sprzętu szybowcowego. Książka jest ponadto cenną lekturą dla amatorów konstruktorów.

Książka jest do nabycia we wszystkich księgarniach. W przypadku trudności, książkę można zamówić drogą pocztową w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności — ul. Kasimierzowska 32, 02-546 Warszawa.

ADAM SKARBIŃSKI



POTRZEBNI PRACOWNICY

Aeroklub Ziemi Kozłowskińskiej zatrudni: — zastępcę kierownika aeroklubu do spraw społeczno-politycznych z uprawnieniami instruktora samolotowego lub samolotowego; — mechanika samolotowego.

Zgłoszenia należy nadesłać pod adresem aeroklubu: Słupsk, ul. Kilińskiego 11, tel. 4033.

WYDAWNICTWA

horyzonty

DLA KLUBU 1:72

DLA wszystkich członków Klubu 1:72 Harcerskie Wydawnictwo „Horyzonty” wydało kolejną książeczkę z serii „Zrób to sam” — „Słynne polskie szybowce”, którą napisał E. Żmuhorski, a która zawiera sześć planów sześciu polskich szybowców opracowanych w podziale 1:72. Obok reprodukcji IV strony okładki książeczki. W oryginale sylwetki szybowców są kolorowe, stanowią tym samym przejrzystą instrukcję malowania modeli.

Nie dość na tym. Wydawnictwo przygotowało szereg następnych tomików, które już zostały skierowane do drukarni, a więc ukazać się na rynku pod koniec roku. Jakże to tomiki? Pierwszy z nich, to „Samoloty Polskiego Lotnictwa Wojskowego”. Znajdziecie w nim plany (oczywiście w podziale 1:72) samolotów MiG-21PF, MiG-19P, Lim-3 (MiG-17), Su-7B i Il 28T IV strona okładki, tak jak przy „Szybowcach”, to barwne sylwetki tych samolotów.

Kolejny tomik ma tytuł „Samoloty sanitarne, rolnicze i dyspozycyjne”. Oprócz wielu informacji zawiera plany sanitarnego samolotu PZL-10T „Gawron”, plan „Wilg 35/32”, rolniczego An-2 i dyspozycyjnego Jaka-40. Podziałka konsekwentnie 1:72, a IV strona okładki — barwna.

I następny tomik: „Samoloty PLL LOT”. Tu już skromniejsza ilość planów, bo tylko dwa Il-18 i F-13, jeden z pierwszych samolotów użytych w LOT, a pierwszy w polskiej cywilnej komunikacji lotniczej (prowadzonej przed powstaniem LOTU przez Polskie Linie Lotnicze „Aerolot”). Podziałka 1:72, barwna IV strona okładki.

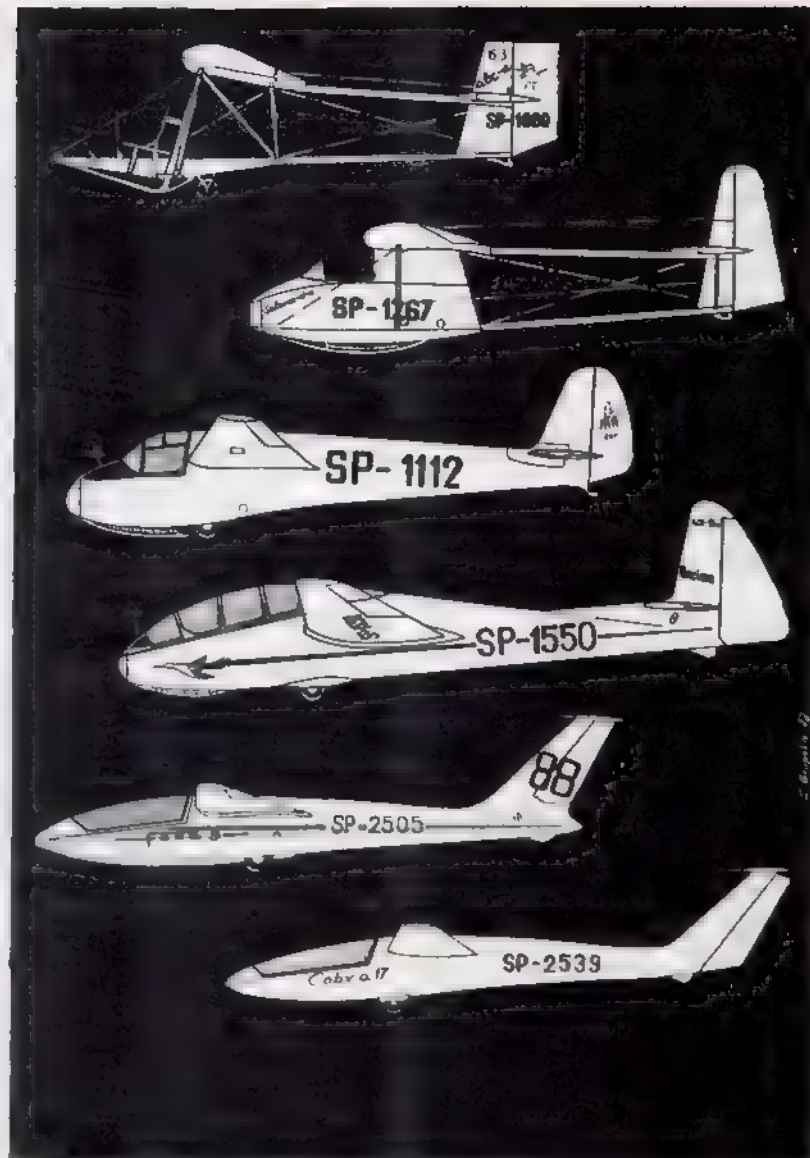
Nie dość na tym — choć już to wszystko o serii „Zrób to sam”. Jeśli chodzi o inne nowości, to na kiermaszu książek w maju br. będziecie mogli kupić grubą, liczącą sto kilkadziesiąt stron dużego formatu, książkę „W Kosmosie”. Jak głosi jej podtytuł, jest to książka o astronautyce, a także o rakietach, satelitach i statkach kosmicznych oraz o tym, jak zrobić ich modele. Wewnątrz — wiele ogromnie interesujących informacji, fotografie i mnóstwo doskonałych, barwnych rysunków.

W późniejszym terminie, ale też w tym roku, ukazuje się jeszcze jedna, atrakcyjna dla czytelników „Klubu 1:72”, książka. Tym razem tematem książki jest Wojsko Polskie. „Na poligonie i na defiladzie” to książka o sprzęcie bojowym używanym wspólnie w naszych siłach zbrojnych. 240 stron o formacie takim samym jak format książki „W Kosmosie”, sto kilkadziesiąt fotografii (i to w większości nigdzie nie publikowanych) i ponad pięćdziesiąt barwnych planów modelarskich: czołgi, transportery opancerzone, działa, samochody, okręty i oczywiście rakiety i samoloty.

ADAM JONCA

Niezależnie od wyżej wymienionych nowości warto zwrócić uwagę Czytelników „Skrzydlatej Polski” na wydane dotąd tomiki serii „Zrób to sam”. Oto kilka tytułów godnych polecenia modelarzom lotniczym, nie tylko członkom Klubu 1:72. „Słynne polskie samoloty” (RWD-5 bis, RWD-6, „Łoś”, „Bies”, „Wilga” i „Iskra”), „Model na uwięzi „Kos” (model redukcyjno-latający samolotu polskiego PZL-10T), „Akrobacyjny model na uwięzi CSS-11”, „Model bezogonowca SZD-20X „Wampir”. Interesujące są także plany prostych modeli latających, np. „Latające modele bezogonowców”, „Samoloty pionowego startu” czy „Modele latające szybowca i gumowki”.

Wymienione książeczki nabyć można w kioskach „Ruchu”, księgarniach Domu Książki i Składowcach Harcerskich.



POLSKIE
MODELE
LATAJĄCE

MODEL SZYBOWCA
KLASY F1A
„IKAR”

Konstruował:
Andrzej Oporowski

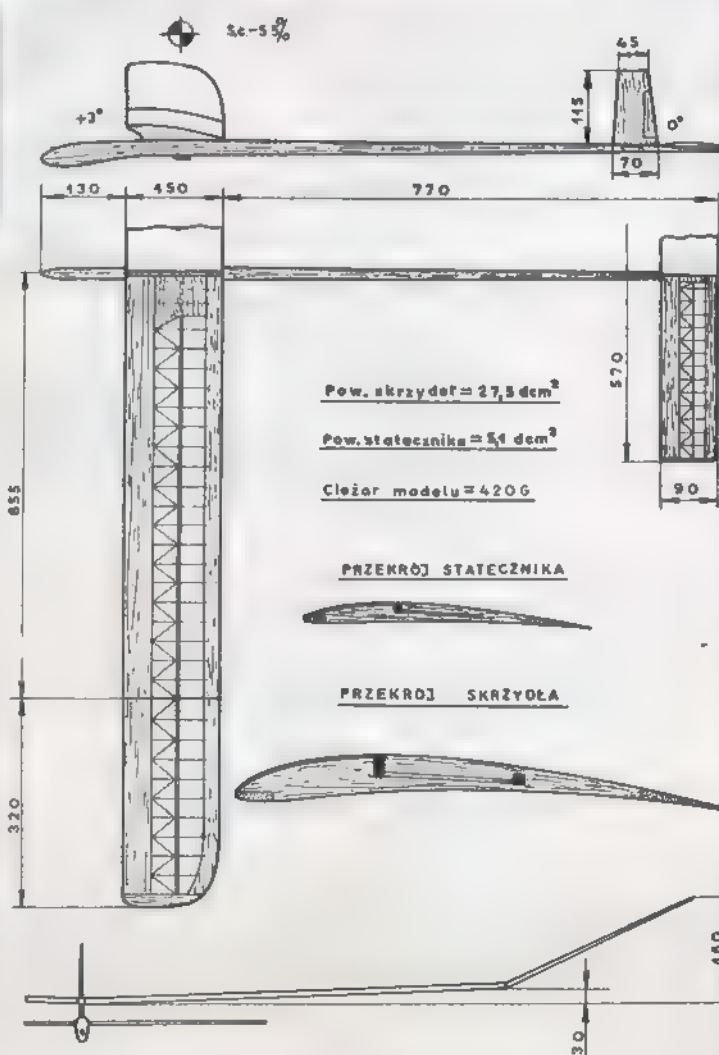
MODELEM tym reprezentant Aeroklubu Poznańskiego, Andrzej Maluszek, zdobył w roku 1972 w grupie juniorów mistrzostwo Polski i miejsce w meczu deklasacji kadru narodowej. Szybowiec konstrukcją nie odbiega zasadniczo od modeli tego typu.

KADLUS — o przekroju eliptycznym. Charakteryzuje się względnie krótkim orzodem i średnim ramieniem statecznika poziomego. Statecznik pionowy z płytki balsaowej.

SKRZYDŁO — o konstrukcji klasycznej, posiada łuski z deseczek balsaowej, drzewiny sosnowej. Zebra krawędzi spływu i natarcia z balsy.

STATECZNIK — poziomy, o konstrukcji podobnej do skrzydła, wykonany jest całkowicie z balsy.

P. W.



Modelarzom w odpowiedzi

Zdzisław Dragun, 77 — 300 Człuchów, ul. Jana Sobieskiego 6 (Internat — 40) chętnie wymieni posiadane encyklopedie „Lotnictwo” i „Kosmonautyka” na plany modeli kartonowych publikowane w „Małym Modelarzu”. Zainteresowanych prosimy o skontaktowanie się z naszym czytelnikiem.

Krzysztof Traczyk z Żyrardowa poszukuje samolotu plastikowego w skali 1:25 Supermarine „Spitfire”. Zainteresowani wymianą proszeni są o listowne informacje. Żyrardów, ul. ZMP 4a m 20.

Małgorzata Izbrecht z Mińska Mazowieckiego, ul. Miodowa 1 m 12, posiada model samolotu Douglas „Dauntless” w skali 1:72. Chętnie wymieni go na maszynę myśliwską z okresu II wojny światowej w tej samej podziale. Proponujemy pozostawienie do załatwienia naszym Czytelnikom-modelarzom, pragniemy jedynie nadmienić, że po raz pierwszy w naszym klubie 1:72 pojawiła się również pięć piękna.

Zbigniew Chmura z Dzwierzutów prosi o podanie adresu instytucji, która sprzedaje materiały modelarskie. Wyjaśniamy, że jedyną instytucją jest Centralna Składowa Harcerska. Radzimy zatem zwrócić się do Centrali — Warszawa, ul. Marszałkowska 82.

Jan Sosniński z Łodzi pisze: „Jestem uczniem ósmej klasy szkoły podstawowej. Od dwóch lat pasją moją jest zbieranie modeli w skali 1:72. Po przeczytaniu notatki A. Wisniewskiego o pomocy dla muzeum, chętnie wziąłbym udział

w tym przedsięwzięciu, które ma na celu powiększenie zbiorów Muzeum w Krakowie”. Dziękujemy naszemu Czytelnikowi za zgłoszenie i jeśli tylko zostanie rozpoczęta proponowana akcja, nie omisszamy o tym zawiadomić.

Henryk Żuk z Jasienicy napisał do nas po raz pierwszy, przesyła pozdrowienia i dziwi się, dlaczego opieramy się na modelarstwie zagranicznym. Następnie zdradza nam swój zamiar zbudowania prawdziwego samolotu. Pragniemy wyjaśnić, że pracy naszej wcale nie opieramy na modelarstwie zagranicznym, staramy się jedynie od czasu do czasu podawać informacje z zagranicy, aby nasi modelarze zapoznali się mogli po prostu z osiągnięciami innych. W sprawie prawdziwego samolotu nie możemy poradzić poza jednym — warto wypróbować na modelu jak będzie latał. Wasz przysły samolot.

Jerzy Ciszewski z Sochaczewa prosi o podanie adresów oddziałów Centralnej Składowicy Harcerskiej. Podajemy adresy wszystkich oddziałów: CSH Bydgoszcz, ul. Reja 7a, CSH Katowice, ul. Szafranka, CSH Kraków, ul. Bronowicka 17, CSH Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 62a, CSH Łódź, ul. Piotrowska 125, CSH Szczecin, Al. Wojska Polskiego 154/156, CSH Warszawa, ul. Marszałkowska 82, CSH Wrocław, ul. św. Antoniego 19/21. Przy okazji informujemy wszystkich Czytelników, że Oddziały CSH prowadzą również sprzedaż wysyłkową po nadesłaniu odpowiedniego zamówienia.

KACZOR DONALD JANA ZUMBACHA

Interesującą serię zapoczątkowało londyńskie wydawnictwo P. Stephens Ltd. Wychodzące przeciw zainteresowaniom rosnącej rzeszy modelarzy — milioŃników historii lotnictwa, weszło ono w porozumienie ze znanym przedsiębiorstwem Airfix, zajmującym się produkcją zestawów do modeli redukcyjnych. Pierwszą pozycją z nowej serii, łączącej część historyczną i opisową z konkretnymi wskazówkami i sugestiami praktycznymi, jest bogato ilustrowany „Spitfire” autorów Roya Crossa i Geraida Scarborough.

Nielatwo już oczywiście dodać coś nowego do dziejów rozwoju konstrukcji i frontowego zastosowania tego najpopularniejszego chyba samolotu II wojny światowej. Mimo to nawet nieźle zorientowany w temacie czytelnik może tam znaleźć szereg interesujących szczegółów. Dotyczy to szczególnie swego rodzaju „prehistorii” tego samolotu, a mianowicie wpływu, jaki na ukształtowanie się idei konstrukcyjnych nowego myśliwca miała seria wysiłkowych łodzi latających „Supermarine”, które triumfowały w zawodach o Puchar Schneidera. Zdobyte wówczas doświadczenia pozwoliły wprowadzić niektóre gotowe rozwiązania, uniknąć wielu błędów i skrócić okres prób zarówno tego tak nieortodoksyjnego wówczas płatowca, jak i układu napędowego — mima zawodu, jaki sprawił bezpośredni poprzednik „Spitfire’a”, mało znany myśliwiec „Supermarine-224”, zbudowany w oparciu o specyfikację Min. Lotnictwa nr P. 70/30.

Z zainteresowaniem ogląda się fotografie prototypu „Spitfire’a” i jego liczne, kolejne modyfikacje, w czasie których wygląd tego zbliżał się stopniowo do tego, jaki znamy z okresu wojny. Z satysfakcją trzeba też stwierdzić, że jakkolwiek książka omawia tylko rozwój techniczny, jej autorzy nie zapomnieli zamieścić zdjęcia samolotu należącego do — jak to określała — 316 „City of Warsaw” Squadron.

Miła niespodziankę znajdujemy w końcowej części wydawnictwa, zajmującej się malowaniem modeli. Dwie pełne strony poświęcone są opisowi, zdjęciom i szkicom „Spitfire’a V B”, należącego do jednego z asów naszego lotnictwa myśliwskiego mjr. pili. Jana Zumbacha. Trudno się zresztą dziwić, jego maszyna, ozdobiona — obok przepiślowej brytyjskiej kokardy, białego „przednawazynego” pasa wokół kadłuba i liter rozpoznawczych — także i białoczerwoną szachownicą, odznaka Eskadry Kościuszkowskiej pokaźną serią czarnych krzyży oznaczających zwycięstwa powietrzne, a przede wszystkim wielką podobizną disneyowskiego Kaczora Donaalda (takie przezwisko nadali Zumbachowi koledzy) — była przypuszczalnie najbardziej barwnie pomalowanym samolotem na wszystkich frontach II wojny...

R. SZUBAŃSKI

N A wszystko mógłby z powodzeniem uskarżać się sierżant-pilot Grzymala, tylko nie na brak zajęcia, on i jego cała załoga. Żaden jednak z mechaników dywizjonu nie narzekał na przepracowanie, choć niejeden z nich „rył nosem” z chronicznego niewyspania. Znalali to doskonale jeszcze z okresu przedwojennego.

W tym jednak okresie, gdy wazyły się losy Wielkiej Brytanii, a z nią losy wojny i całego cywilizowanego świata, przestawano rozróżniać w ogóle dzień od nocy. Piloci dywizjonu wisieli dosłownie przez cały dzień w powietrzu, wypatrując znaczonego czarnymi krzyżami wroga. Mechanicy natomiast, pracując w pocie czoła, utrzymywali samoloty w stanie gotowości do startu. Nie było dnia, by któryś ze „Spitfire’ów” nie powrócił z lotu bojowego, posiekany na sito kulami niemieckich Messerschmittów.

Tego właśnie dnia było gorzej niż zwykle. Co prawda wróciły wszystkie maszyny, ale w takim stanie, że wprost trudno uwierzyć. Grzymala kiwał długo głową nad kilkoma z nich, dziwiąc się, że tak postrzelane samoloty mogły w ogóle dolecieć do lotniska, nie rozpadłszy się w powietrzu na drobne kawałki. Było to prawdziwą tajemnicą umiejętności polskiego pilota i dowodem so-

...Lotnisko pod Żmerynką. Kilka Spadów XIII, jakiś Nieuport, „Albatros”. Wszystko na dobrą sprawę niewiele warte, od dawna już zasługujące na kasację. A jednak latała ta graniarnia, powiązana dosłownie sznurkami i jak latała...

Gdzie te dawne czasy? Znajome sylwetki pilotów stały się starymi sierżantami jak żywe przed oczami, Pawlikowski... Turowicz... Gutmeyer... Mroczkowski... Mechanicy? Orłowski... Jarkowski... I wielu innych...

Ocknął się szybko z chwilowej zadumy. Wróciła rzeczywistość. Jego myśli pracowały teraz logicznie i sprawnie. Kombinując i kalkulując doszedł do wniosku, że w tym przypadku należy spróbować. Oprócz czysto sportowego zacięcia, aby pokazać Anglikom co potrafi polski mechanik, dochodziła tutaj sprawa najważniejsza. Grzymala wiedział dobrze, ile wart jest w obecnej chwili każdy, zdolny do walki samolot myśliwski, zwłaszcza z białoczerwoną szachownicą i masce silnika. We wczorajszym „Timesie” wyraźnie napisano, że każdy aliancki pilot myśliwski broni pięciu milionów obywateli Imperium Brytyjskiego. Jeżeli cztery maszyny odejdą do remontu fabrycznego — 20 milionów obywateli pozostanie bez obrony. To jasne jak słońce.

Porucznik Harris i jego fajka



lidności brytyjskiej produkcji lotniczej. Jeszcze więcej kiwał głową nad poharatanymi maszynami por. Harris, Anglik, oficer techniczny dywizjonu. Nie kłął co prawda jak sierżant Grzymala (zawsze był flegmatyczny i opanowany, no i ukończenie uniwersytetu w Cambridge też obowiązywało...), ale bardziej nerwowo niż zwykle pykał dymem z nieodłącznej fajki. Przez dłuższą chwilę nie odrywając się, w końcu przemówił.

— Te cztery maszyny odstawić na bok. Odesłamy je do zakładów remontowych. Tu ich nie naprawimy. Resztę do hangaru warsztatowego i zabierać się do roboty. Wszyscy Tak sierżancie?

— Tak jest, sir.

Diubiąc w jakimś uszkodzonym silniku Grzymala rozmawiał nad otrzymanym poleceniem odesłania maszyn. Jakiś nie bardzo mógł się z tym pogodzić. Właściwie nie mógł nie przyznać racji por. Harrisowi. Oł, wziąć choćby tylko „Piatkę” Rylskiego: zlamana podłużnica kadłuba, pęknięta gołęń podwozia, rozwalona chłodnica glikolu, uszkodzone śmigło, nie licząc pół setki przestrzeliw w skrzydłach sterach i kadłubie. Na zdrowy rozum biorąc, nie da się tego rzeczywiście naprawić w dywizjonowym parku.

Nie da się? A może...

Grzymala był dobrym fachowcem. Jak się to mówi, zjadł zęby na lotnictwie, potrafił myśleć realnie i nie lubił wdawać się w roztrząsanie rzeczy niemożliwych. Czasem jednak rzeczy niemożliwe są możliwe. Wielokrotnie już spotkał się z potwierdzeniem tego w okresie wojny, którą przeżył w 19 eskadrze myśliwskiej niezapomnianego porucznika Turowicza.

Z drugiej strony silnika — w popłątanych i porożowanych przewodach — pracował mechanik, kapral Borowiec. Poganiał właśnie „po lwowski” swego pomocnika, który — jego zdaniem — nazbyt wolno podawał mu potrzebną narzędzia i części silnika.

— Ta przedzi, batiaru pulamany, jak pragnę zdrowia. Ruszaj si ni jak mucha w rosale, bu przy takiej roboci nigdy nie będziemy fertig, do jasny cholery. A kiedy weźmiemy się za ty cztery maszyny, co ji Anglik kazal odstawić? Ta dość będzie przy nich roboty, a zdążyć do jutra trzeba, ni?

Kapral Borowiec nie wiedział o tym, że wspomniane maszyny mają być odstawić do zakładów naprawczych.

Grzymala nie wahał się dłużej. Dokreślił szybko ostatnią świecę i zeskończył z drabinki. Żwawo skierował swe kroki do kancelarii dywizjonu. Dowódca siedział nad stertą dokumentów sztabowych i sierżant niecierpliwie się czekał kilka minut. Z kolei zadzwonił telefon i kapitan rozmawiał dłuższy czas, kłócąc się z kimś po angielsku o dostawę jakichś części zapasowych. Czas upływał, a Grzymala nie miał go zbyt wiele. Nie mógł przecież przeprowadzić swych planów bez wiedzy i zgody dowódcy.

W końcu kapitan skończył rozmowę. Odłożył słuchawkę na widelki i podniósł głowę.

— Cóż tam nowego, szefie? — zapytał. — Jest taka sprawa, panie kapitanie, że „Piatkę”, „Osemkę”, „Jedenastkę” i „Dwunastkę” Anglik kazal odesłać do remontu fabrycznego.

— Wiem o tym. Tu ich przecież nie wyremontujemy.

— Właśnie chodzi o to, panie kapitanie, że moglibyśmy spróbować...

— Zarulej, szary. — Wcale się kłóć, panie kapitanie. Poharatane to one są, ale da się zrobić. Naj-

gorza sprawa jest z „Piatką”, która ma zlamany podłużnicę. Ale przecież jest rozbita maszyna plutonowego Wawrzyniaka, a którą można by wymontować podłużnicę i wstawić do „Piatki”. Oglądalem, jest zupełnie dobra. Czy pan kapitan pozwoli?

— Nie zdążył!

— Nic nie szkodzi. Działaj i tak nie odstawiemy samolotów do fabryki. Co szkodzi spróbować? Ja mówię, że zdążymy. Przez tych czterech maszyn wszystkie inne będą gotowe za naszą godzinę. Do rana naprawimy właśnie te cztery i będzie okay.

Przez spary warsztatowego hangaru przebiegała nocna noc. Światło, dobiegało z nisko przylumionymi reflektorami, świeża, przysypiająca na wszystkie strony lakrami, acetylenowe aparaty spawalnicze, pod uderzeniami pneumatycznych młotków spłaskaczały się setki niów, gęły się arkusze blachy, pokrywających posiekane niemieckimi kulami pokrycia płatów, sterów i kadłubów.

Pracowali wszyscy mechanicy dywizjonu. Grzymala nikogo nie zachęcał, nikogo nie kłamał, nikomu nie wytłuszczał kazał na temat obowiązku i odczynu. Powiedział tylko swym podwładnym, że dobrze by było wyprzedzić maszyn. Stał się do roboty wszyscy. Co do jednego.

Gdy pierwsze promienie wschodzącego słońca załamały się tysiącami blaskami na wilgotnych od rosy dachach hangarów — wszystkie dwanaście maszyn dywizjonu stało wyłazających w równą linię na skraj lotniska. Malarski, szary, muregowy. Kawałki, pogwizdujące fałszywym modnym szlaczem, szybkiimi pociągami pedala kończył malować na maszynie „Piatki” białoczerwoną szachownicę.

Pilot „Piatki” Rylski oglądał swą maszynę ze wszystkich stron i kiwał z niedowierzaniem głową.

Nie czarujcie, Grzymala. Powiedziecie od razu, że przysłał dla mnie nowy samolot i koniec. Nie mam gdzieś bójka, żale go przez noc wyremontowali.

— Jak Boga kocham, panie poruczniku, że tak. Cóż to, nie poznaje pan porucznika swego własnego grania?

— No, no, niech was nie znam. A nie rozbił się na tym „Spitfire’rze” posiekany syndykatem?

Grzymala spojrział z wyrzutem na śmiejącego się oficera.

— Jeżeli panu porucznikowi mówię, że można lecieć, to można. Chyba mnie pan porucznik zna i to nie od dzisiaj?

— Nie gniewaj się pan, szefie, Zarównałem.

O godzinie 16 minut 15 przyszedł rozkaz startu. Zapuszczane śmigła warczały na metalicznych obręczach. Maszyna na maszynę wykończyły na runawę, wlekły obrotowy. Wlokąc za sobą długie smany kurzu, unosiły się w powietrzu.

Porucznik Harris zjawił się na lotnisku w kilka minut po starcie dywizjonu. Natknął się na Grzymalę, który komenderował akurat przetaczaniem beczek z benzyną.

— Odesłaliście te cztery maszyny do fabryki? — zapytał.

— No, sir — dobierał z trudem angielskie słowa Grzymala.

— Dlaczego?

— Poszły w powietrze — powiedział i uczynił wymowny ruch ręką.

— W powietrze?

— Yes, sir. Przecież nie były takie znów poharatane... Wyremontowaliśmy je przez noc i tyle... W ogóle nie ma o czym mówić...

Anglik patrzył długą chwilę na Grzymalę i nie już nie powiedział. Otworzył przy tym tak szeroko że zdumienia usta, że fajka wyleciała mu z pomiędzy zębów na ziemię. Sześć podniósł ją uprzejmie, otarł i podał oficerowi.

W północy godziny po tej rozmowie zawraczał nad lotniskiem pierwszy klucz powracających maszyn. W kilka minut po nim nadleciał drugi i trzeci. A potem jeszcze dwie maszyny. Ten i ów z pilotów wykreczał nad dachami hangarów tradycyjną beczkę, komunikując patrzącym z dołu o swym powietrznym zwycięstwie. „Piatka” nie wracała.

Grzymala czekał. Denerwował się jak nigdy jeszcze w życiu.

Pytał wszystkich wracających pilotów o „Piatkę”, ale nikt nie umiał mu nic powiedzieć. Dwaj pozostali z trójki Rylskiego powiedzieli mu tylko, że po wyjściu z chmur wpadli nad Dover w taki powietrzny rój samolotów, że nie było czasu na rozglądanie się za towarzyszymi. Każdy walczył na własną rękę, mając na ognie po kilka Messerschmittów, których zleciało się tam około pół setki. Rylski? Czy zginał? Możliwe.

Do hangaru wszedł dowódca dywizjonu w towarzystwie oficera technicznego. Porucznik Harris oglądał posiekane kulami samoloty. Rozmawiali z ożywieniem, splerając się o coś.

W pewnym momencie do uszu Grzymali dotarł przylumiony jeszcze oddaleniem warkot. Zbliżał się, rósł, wypełnił hangar łomotem pracującego na pełnych obrotach silnika. Zeichł. Wypadli wszyscy na zewnątrz.

Nad dachami hangarów kładł się w plynąca pętle beczki srebrno-błękitny „Spitfire”. Wykreślił jedną, przerzucił się w drugą, po tym w trzecią. Gdy schodził do lądowania łagodnymi zakosami ślizgów, zaczerniała się przez moment wielka cyfra 5 na burcie kadłuba.

Porucznik Harris stał z podniesioną wysoko głową. Nagle wypadła mu z ust fajka. Drugi raz tego dnia...

JERZY ROZWADOWSKI



Z lotnictwem Józef Trzepizur zetknął się już w maju 1939 roku. Jako uczeń III klasy gimnazjum im. Adama Mickiewicza w Lublińcu, w ramach przysposobienia wojskowego pełnił ochotniczo funkcję obserwatora w ówczesnym systemie obrony przeciwlotniczej. Casy były niepokojne, nadszalała zawierucha wojenna. Nie zapominajmy, że Lubliniec znajdował się w bezpośredniej bliskości granicy państwowej dzielącej Polskę i Niemcy hitlerowskie. Jednak Trzepizur mając swą placówkę na jednej z wież triangulacyjnych wyteżal wzrok, obserwując czy z zachodu nie zbliżają się wroże samoloty. Wtedy zrodziła się myśl i gorące pragnienie, aby za sterami samolotu bić wroga, kiedy ten pojawi się na polskim niebie. Kampanię wrześniową 1939 odbył w służbie obserwacyjno-

DZIAŁACZ AEROKLUBU CZĘSTOCHOWSKIEGO

-meldunkowej w rejonie Częstochowy, a następnie ewakuował się na wschód.

Po rozbiću przez wojska hitlerowskie w rejonie Chelma Lubelskiego jednostki, w której służył, wrócił do rodzinnych Herb. Do końca okupacji pracuje jako robotnik w tartaku w Herbach, działając jednocześnie w lewicowych organizacjach podziemnych.

Po wyzwoleniu ziem polskich w 1945 roku przystąpił do organizowania Milicji Obywatelskiej na terenie powiatu lublińskiego, a następnie zgłosił się ochotniczo do Ludowego Wojska Polskiego. W lipcu 1945 roku wcielono go do 6 Samodzielnego Pułku Łączności Wojsk Lotniczych. Pułk ten obsługiwał szlab i wszystkie jednostki lotnicze LWP. Tam przeszedł kurs radiotelegrafii lotniczej i jako wyróżniającego się elewa mianowano go instruktorem w macierzystej jednostce. Jako radiotelegrafista i strzelec pokładowy pełnił służbę w sztabie dowództwa wojsk lotniczych w Pruszkowie pod Warszawą. 15 grudnia 1947 roku J. Trzepizur został zdemobilizowany. Przystąpił do pracy społecznej i politycznej.

Komitet Powiatowy PPR w Lublińcu powierzył mu funkcję instruktora, a następnie przewodniczącego ZP ZWM

w Lublińcu. Po zjednoczeniu organizacji młodzieżowych, pełnił funkcję przewodniczącego ZMP. Wkrótce rozpoczął studia w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Częstochowie. Wybrano go sekretarzem Komitetu Uczelnianego, a następnie Międzyuczelnianego PZPR, działającego przy WSE i Politechnice Częstochowskiej. Po ukończeniu studiów i uzyskaniu tytułu magistra został adiunktem WSE.

W latach 1954—1969 pełnił funkcję kierownika wydziału planowania gospodarczego przy Prezydium Miejskiej Rady Narodowej w Częstochowie. Kiedy pod koniec roku 1959 zgłosili się do niego miejscowi działacze lotnictwa sportowego i zaproponowali wspólne działania w celu reaktywowania aeroklubu, nie zastanawiał się. Władze miejskie poparły inicjatywę sympatyków lotnictwa, a Zarząd Główny APRL wyraził zgodę na reaktywowanie Aeroklubu Częstochowskiego.

Przystąpiono do zagospodarowywania obiektów na ładowisku. Z jego inicjatywy uzyskano dla potrzeb reaktywowanego klubu obszerny lokal, w którym do dziś ma on swą siedzibę. Od roku

1960 rozpoczęto prowadzić intensywne szkolenie lotnicze. Do aeroklubu garnęła się młodzież z regionu częstochowskiego jak również z powiatów: radomszczańskiego, lublińskiego, kłobuckiego i wieluńskiego. Prezes wyjeżdżał z puli MRN kilka mieszkań dla potrzeb klubu.

Do Częstochowy przybywali instruktorzy i piloci. Przyjechali: E. Rydz z Katowic, Jończyk i Marliński z Piotrkowa Trybunalskiego, Kaliściak z Gliwic, Sztuka z Mielca i inni. Wyszkolono grupę entuzjastów lotnictwa, wychowano młodych pilotów i spadochroniarzy, z których wielu znalazło się później w szeregach reprezentacji województwa katowickiego, jak również w reprezentacji Polski.

Nie wypadło, jak powiedział sam Józef Trzepizur, by prezes klubu nie umiał latać. Ludwik Antonowicz — nestor polskich lotników, Jończyk i Edek Rydz przyprowadzi mu skrzydła. Licencję pilota samolotowego uzyskał 21 listopada 1959 roku. Ogółem wylatał na samolotach 420 godzin. Jest nadal aktywnym pilotem. Holuje i ściga z terenu szybowce, wyrzuca skoczki. Za jego prezury wybudowano dalsze obiekty na lotnisku klubu, 2 kręgi modelarskie obok stadionu miejskiego, w budynku Zarządu Obiektów Sportowych zorganizowano magazyn dla potrzeb modelarzy, wybudowano magazyn paliw i cały szereg innych niezbędnych obiektów. Praca w aeroklubie i osiągnięcia jego członków spowodowały niezwykłą wprost popularność klubu lotniczego w mieście i całym regionie częstochowskim.

W tej pracy nad popularyzacją sportów lotniczych dzielnie sekundują prezesowi ludzie, na których zawsze może liczyć, którzy zawsze popierają wszelkie poczynania zarządu klubu i którymi od wielu już lat przyszło mu kierować.

Prezesem Zarządu Aeroklubu Częstochowskiego był w latach 1956—1973, a ostatnio pełnił funkcję sekretarza Zarządu ACZ. Poświęcił wiele czasu i energii na rzecz klubu, który za jego kadencji wyróżnił na jeden z najlepszych w kraju aeroklubów średniej wielkości. Członkowie ACZ osiągnęli wiele sukcesów. Aeroklub stał się popularny na terenie miasta i powiatu — zaczął się liczyć.

Za długoletnią pracę na rzecz popularyzacji i rozwoju lotnictwa sportowego w regionie częstochowskim odznaczony został wieloma odznaczeniami, między innymi Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem 10-lecia PRL, Brązowym i Srebrnym Medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju”, w 1968 r. odznaką „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego”, w 1970 r. Medalem 50-lecia Lotnictwa Sportowego. W roku ubiegłym natomiast otrzymał Dyplom Uznania za zasługi w rozwoju lotnictwa sportowego i za długoletnią pracę w Aeroklubie Częstochowskim.

Nowy zarząd zakłada dalszą intensywną działalność aeroklubu. W tej pracy nie zabraknie długoletniego działacza Aeroklubu Częstochowskiego — mgra Jerzego Trzepizura. Po cichu liczy on również na to, że w jego ślady pójdzie syn — Jarosław, który w roku ubiegłym zdobył srebrną odznakę szybowcową.

WITOLD MAJAK

JEDEN Z HALIFAKSA

KTOŻ z nas nie zna Mieczysława Pawlikowskiego. Jedni zetknęli się z nim za pośrednictwem radio, inni pamiętają go ze sztuk teatralnych, jak również z występów estradowych. Większość natomiast z nas przypomina go sobie ze znakomitej roli pana Onufrego Zagłoby, z filmu „Pan Wołodyjowski”. Jego również pamiętamy z występów Pawlikowskiego z Anglii, jako że występował tam „w Lotniczej Czołowiec Teatralnej” oraz latał w charakterze członka załogi samolotu bombowego, początkowo w polskim dwyjazynie 300, a następnie 301.

Lata wojny z całym bogażem przeżyć stały się dla Mieczysława Pawlikowskiego kanwą do napisania swych wspomnień. Zebrane i uporządkowane, nie pozabawione sentymentu i gory, odbierane są przez czytelnika jako oryginalny przekaz tamtych odległych już dni.

Wypada odnotować, że Pawlikowski, jak i jego szkolni koledzy, zainteresował się lotnictwem w gimnazjum, a następnie latał na szybowcach. Sam zresztą stwierdza, że w szkole średniej pokonał dwa boki — lotnictwo i teatr. Teatr stał się dla niego profesją, lotnictwo spełnieniem żołnierskiego obowiązku w czasie II wojny światowej.

Wspomina więc Pawlikowski swój pobyt we Francji w 5 Eskadrze Ochotniczej, a następnie opisuje swe przeżycia z Anglii. Po ukończeniu szkolenia bombardierskiego przydzielony został do dwyjazynu bombowego. Od tego właściwie dnia zaczął latać jako członek załogi początkowo „Wellingtona”, a po pewnym czasie „Halifaksa”.

Wspomnienia Pawlikowskiego zawierają wiele interesujących spotrzeżeń, ciekawych opisów, wreszcie wiele epizodów wojennych przedstawionych w telegraficznym skrócie. Sugestywność wspomnień, ale i jednocześnie prosty język, którym się posługuje Autor, wzbudza zaufanie do opisywanych wydarzeń. Często jednak Mieczysław Pawlikowski posługuje się językiem już uproszczonym i on właśnie zaczyna razić czytelnika.

Drugie, poszerzone wydanie wspomnień Mieczysława Pawlikowskiego pt. „Siedmiu z Halifaxa. I”, w nakładzie 30 tysięcy egzemplarzy, ukazało się nakładem wydawnictwa MON w cenie 10 zł. (m)

ENCYKLOPEDIA lotników polskich

ROMUALD FLACH (1911—1966)

Urodził się 13 lutego 1911 r. w miejscowości Zachodnia Dłwina (ZSRR). Ukończył ośmioletnie gimnazjum oraz studiował dwa lata na politechnice lwowskiej. Od dzieciństwa interesował się lotnictwem, w szczególności modelarstwem. W wieku 18 lat został instruktorem modelarstwa lotniczego w Komitecie Powiatowym LOPP w Kowlu (luty 1928 r. — czerwiec 1932 r.), a następnie w Lwowskim Okręgu Wojskowym LOPP (październik 1932 r. — czerwiec 1933 r.). Od 1 lipca 1933 r. do

28 lutego 1934 r. był instruktorem powiatowym obrony przeciwlotniczo-gazowej w Kowlu. Od kwietnia 1934 r. przez dwa lata sprawował funkcję instruktora Wydziału Lotniczego i następnie inspektora w Okręgu Wojewódzkim POPP w Lucku. W okresie od 14 kwietnia 1937 r. do 31 grudnia 1938 r. był referentem Głównym LOPP w Warszawie. Następnie aż do wybuchu drugiej wojny światowej sprawował funkcję inspektora okręgowego lotnictwa w Lucku.

W czasie wojny przebywał w Lucku, był m.in. kierownikiem laboratorium lotniczo-modelarskiego przy Młodzieżowej Stacji Technicznej, pracował jako robotnik w miejscowej fabryce. 14 czerwca 1942 r. został aresztowany przez ge-

stapo. Po wypuszczeniu z więzienia pracował zarobkowo jako robotnik magazynowy. Działal w Ruchu



Oporu, był członkiem AK; mianowany podporucznikiem, sprawował funkcję oficera spadochronowego, a następnie szefa wyszkolenia Harcerskiego Batalionu Strzelców Spadochronowych PARASOL.

Po odzyskaniu niepodległości był kierownikiem referatu szybowcowego Ministerstwa Komunikacji (Departament Lotn. Cyw.) w Warszawie, od 1 maja 1945 r. do 31 grudnia 1947 r. — w okresie styczeń 1948 r. — luty 1949 r. sprawował funkcję dyrektora technicznego i wyszkoleniowego Zarządu Głównego Ligi Lotniczej. Od marca 1949 r. do kwietnia 1957 r. pracował poza lotnictwem.

6 kwietnia 1957 r. zaczął pracę w lotnictwie jako starszy instruktor Wydziału

Modelarskiego Aeroklubu PRL. W okresie 1 czerwca 1958 — 31 grudnia 1959 r. sprawował funkcję kierownika Aeroklubu Ziemi Małopolskiej w Plocku. Od 16 października 1959 r. był kierownikiem Służby Dozoru i Koordynacji Ruchu Lotniczego Ministerstwa Komunikacji (Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych). Zmarł po dłuższej chorobie 23 sierpnia 1966 r.

Romuald Flach miał wszechstronne wykształcenie lotnicze. Posiadał dyplom pilota samolotowego (2.VI.1939 r.), instruktora samolotowego (16.VII.1946 r.), pilota szybowcowego (kat.A — 13.III.1935 r.), instruktora szybowcowego (1.XII.1938 r.), instruktora spadochronowego (19.V.1938 r.), instruktora modelarstwa lotniczego

(10.X.1929 r.), pilota balonowego (19.XII.1939 r.).

W okresie powojennym Romuald Flach rozwijał szeroką działalność publicystyczną. Na łamach „Skrzydlatej Polski”, „Techniki Lotniczej i Stronastycznej” oraz „Przeglądu Lotniczego” opublikował blisko 300 artykułów, wyliczone na tematy lotnicze. Zajmował się także tłumaczeniami i recenzowaniem książek lotniczych. Ponadto opracował trzy lotnicze pozycje książkowe o tematyce związanej z historią lotnictwa polskiego, m.in. „Lot w nieskończoność” (zbiór wspomnień wybitnych ludzi lotnictwa), wyd. MON, 1959 r.

Był współorganizatorem Klubu Seniorów Lotnictwa Aeroklubu PRL w 1956 r.

J. Kęda.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

ARGO D-8 „JOURNEYMAN”

PROGRAM kosmiczny NASA, oznaczony krytycznym BIOS, przewidywał w 1968 r. wypuszczenie dwóch laboratoriów biologicznych na wysokość 1500-2000 km od powierzchni Ziemi. Do tego celu została w krótkim czasie skonstruowana i zbudowana wielostopniowa raketa nośna, nazwana Argo D-8 „Journeyman”. Była to jedna z serii 15 typów Argo, oznaczonych od A-2 do E-5. Szybkie zbudowanie rakiety należy zawdzięczać przyjętej metodzie wykorzystywania już opatentowanych i produkowanych seryjnie do innych celów elementów. Podobnie jak w przypadku rakiet X-17 zastosowano tu silniki na paliwo stałe, stosowane w wojskowych rakietach balistycznych klasy ziemia-ziemia.

Pierwszy stopień, startowy, stanowiła zmodyfikowana rakietka „Sergeant”, a właściwie jej silnik, TX-26-2, na paliwo tlenokwowe (kautczuk syntetyczny). Stopień ten uzupełniony został dwiema rakietkami „Recruit” XM-18 przylutowanymi na zewnątrz, w okolicy poczwórnych stateczników. Na szczycie I stopnia przy pomocy stożkowego adaptera zamocowano jeden z drugim 3 kolejne stopnie II i III. Były to rakietki Grand Central „Lance”, na paliwo stanowiące mieszaninę tlenku i nadchloranu amonu. Oba stopnie różniły się tylko nieznacznie rozpiętością poczwórnych stateczników. Na samym szczycie rakietki umieszczono ostatni czwarty stopień „Altair”, zaopasowany 2 rakietkami „Scout” i „Delta” z silnikami ABL X-24-A6, o długim okresie pracy i stosunkowo niskim ciągu. Ołowica zawierająca aparaturę pomiarową i pomieszczenie na poddawane badaniom żywe organizmy połączona była bezpośrednio z silnikiem IV stopnia i osłonięta pokrywą pokrytą warstwą abrazyjną o masie 3,5 kg. W czasie lotu z dużą prędkością przez gęstą warstwę atmosfery warstwa ta ulegała częściowemu stopnieniu (25%). Rakietki „Journeyman” wyrzucane były z poligonu w Point Arguello. Start następował pod kątem 35°. Wszystkie trzy rakietki pierwszego stopnia uruchamiane były jednocześnie, jakkolwiek różniły się znacznie czasem pracy. II i IV stopień uruchamiane były przez pokładowe urządzenia programujące. III stopień zapalał się w chwili zakończenia pracy stopnia II.

(J. S.)

DANE TECHNICZNE

Dane ogólne: Całkowita długość — 16,82 m, średnica max. (I st.) — 0,79 m, rozpiętość stateczników (I st.) — 2,75 m, masa całkowita — 6 410 kg, ładunek użyteczny — 32,5 kg, prędkość max. — 5 100 m/s (11 300 km/h), pułap — 1 775 km.
I stopień: Ciąg silników — 22 500 kG + 2 x 13 750 kG (220 kN + 2 x 135 kN), ciąg łączny (max.) — 54 000 kG (530 kN), czas pracy silnika TX-26-2 — 27,5 s, czas pracy silników XM-18 — 1,9 s.
II i III stopień: Ciąg silnika (średni) — 17 400 kG (171 kN), czas pracy silnika — 6,65 s.
IV stopień: Ciąg silnika — 1 300 kG (12,4 kN), czas pracy silnika — 42 s.



SIAT-MARCHETTI SF-260

Wyjątkowo zgrabny i rasowy samolot sportowy, odróżniający się przysłowiową włoską elegancją, budowany jest seryjnie przez zakłady Siat-Marchetti pod oznaczeniem SF-260. Konstrukcja samolotu opracowana została przez inż. Stelio Frati na bazie jego wcześniejszych konstrukcji nazwanych „Falco” i „Super Falco”. Prototyp samolotu oblatano w 1966 r. pozostałe zaś jednak (i zapewne długo się utrzyma) w czołówce nowoczesnych samolotów swej klasy. SF-260 ceniony jest na rynkach zagranicznych, szczególnie w USA, gdzie jego rozpowszechnieniem zajmuje się firma Waco. Cena SF-260 kształtuje się na poziomie 33 000 dol. SF-260 jest posiadaczem dwóch światowych rekordów prędkości w obwodzie zamkniętym 200 km (300 km/h) i 1 000 km (422 km/h).

SF-260 jest trzymiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolno. płatem konstrukcji całkowicie metalowej. Przy założeniu dwuosobowej i masie obciążonej do 1 000 kg samolot jest dopuszczony do pełnej akrobacji.

Skrzydła mają obrys trapezowy i profil laminarny. Konstrukcja jednostwigrarowa z pomocniczym dźwigarkiem przedłotkowym i pracującym, gładkim pokryciem duralowym. Nity wpuszczane. Skrzydła zaopatrzone są w zwykłe lotki i klapy wychyłane elektrycznie. Na końcach skrzydeł zamocowane są na stałe kropłowe zbiorniki paliwa o przekroju eliptycznym.

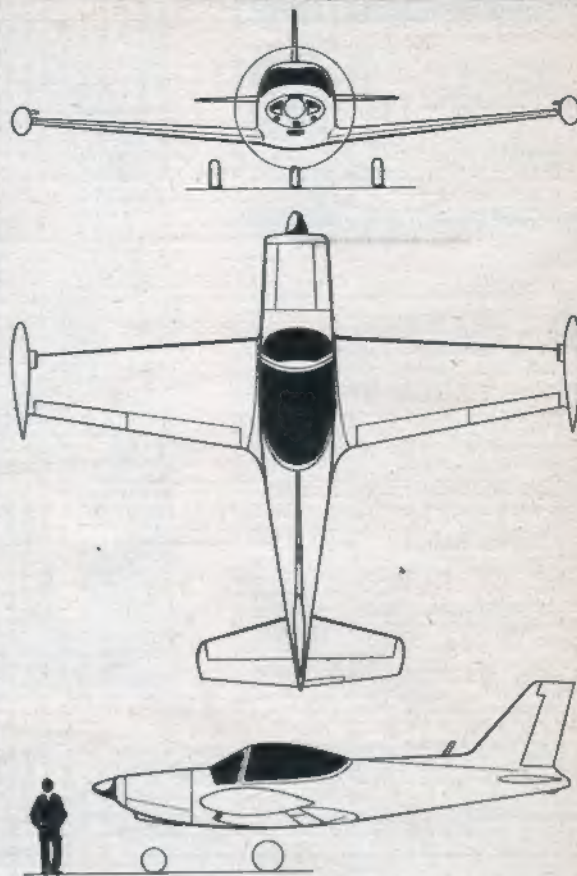
Kadłub o przekroju owalno-prostokątnym odróżnia się prostym kształtem. Kabina załogi z dwoma przednimi miejscami wyposażonymi w podwójny układ sterowania oraz z dodatkowym miejscem z tyłu wyróżnia się wygodą i komfortem. Bardzo prawidłowo aerodynamicznie ukształtowana osłona kabiny odsuwa się do wstania do tyłu, po trzech prowadnicach. Osłona jest całkowicie oszklona; dach wykonano z ciemnego pleksiglasu.

Usterzenie klasyczno-wolnonośne. Usterzenie płonowe skośne. Statecznik stanowiący całość z kadłubem uzupełniony jest płetwą grzbietową. Stery wyważone masowo.

Podwozie trójkołowe z kołem przednim całkowicie chowane w locie. Zawieszenie kół głównych — wahaczowe. Hamulce hydrauliczne na głównych kołach.

Do napędu użyto płaskiego tłokowego silnika Lycoming 0-540E4-A5 o mocy 200 KM i dwulopatowego, przestawialnego śmigła Hartzell. Zbiorniki paliwa o łącznej pojemności 200 l. znajdują się w skrzydłach i na ich końcach.

(J. S.)



DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 8,35 m, długość — 7,82 m, wysokość — 2,31 m, pow. nośna — 10,10 m².
Masy: Masa własna — 730 kg, masa całkowita — 1 100 kg, masa do akrobacji — 1 000 kg, obciążenie pow. (max.) — 100 kg/m², obciążenie mocy — 4,25 kG/KM.
Osiągi (masa 1 000 kg): Prędkość max. — 370 km/h, prędkość dopuszczalna (surk.) — 400 km/h, prędkość przelotowa (15% mocy) — 330 km/h, prędkość ekonomiczna (90%) — 220 km/h, prędkość lądowania — 115 km/h, prędkość najlepszego wznoszenia — 100 km/h, wznoszenie — 9,15 m/s, pułap — 6 500 m, zasięg (max.) — 1 400 km, start — 250 m, lądowanie — 250 m.

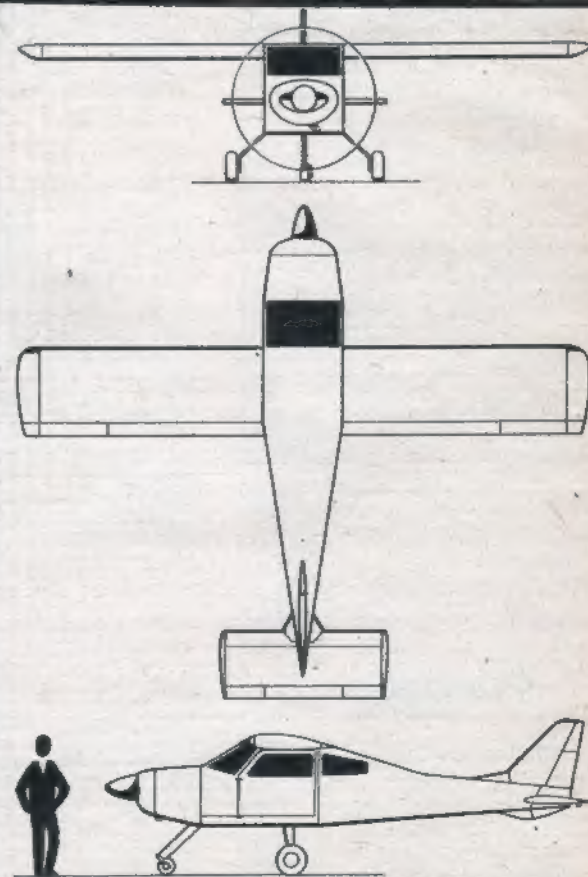
BEDE BD-4

Okiem skrzydła z elementami, trochę narzędzi, rok pracy w wolnych chwilach i... wyrozumiała żona — oto wszystko czego potrzeba, aby zbudować sobie BD-4. Ten cytat z prasy fachowej dotyczy popularnego w USA samolotu do amatorskiej budowy, zaprojektowanego przez znanego już Czytelnikom „SP” konstruktora Jima Bede. BD-4 wyróżnia się spośród innych samolotów amatorskich nie tylko oryginalnością rozwiązań i prostotą budowy, ale głównie klasą — jest to bowiem samolot czteremiejscowy, a więc może służyć nie tylko pilotowi-hobbyście, ale również przeciętnej rodzinie do celów całkiem praktycznych. Firma Bede-Homebuilts dostarcza nie tylko plany, ale również elementy do budowy samolotów, akompletowane w 8 skrzydłach, które można nabywać kolejno w miarę gromadzenia środków finansowych. Cena za elementy nie jest zresztą wysoka — ok. 5 000 dol. Na komplet z silnikiem 150 KM, a więc przynajmniej dwukrotnie taniej niż przeciętny gotowy samolot tej klasy. Nic więc dziwnego, że idea budowy własnego BD-4 jest bardzo popularna. Do 1972 r. sprzedano już 1 300 egzemplarzy planów, a w budowie znajduje się ponad 300 samolotów tego typu.

Bede BD-4 jest jednosilnikowym, wolnonośnym górnopłatem konstrukcji mieszanej: metal-plastyk. Skrzydła prostokątne o stałym profilu NACA 64115 składają się z dwóch połówek złożonych z duralowych dźwigarów rurowych i nawleczonych na nie 12 segmentów pokrycia, wykonanych z laminatu i łączonych ze sobą oraz z dźwigarami przy pomocy klejenia. Połączenie skrzydeł z kadłubem odbywa się przez nasunięcie dźwigarów na odcinek rury o nieco mniejszej średnicy, przechodzącej przez kadłub. Skrzydła dają się łatwo demontować lub składać. Klapy i lotki mają identyczny profil i konstrukcję. Kadłub o przekroju prostokątnym i płaskich ściankach ma strukturę kratownicową, wykonaną z kątowników duralowych łączonych przy pomocy śrub z łbem wpuszczanym i nakrętek samozabezpieczających się. Pokrycie z blachy (lub laminatu) jest klejone do kratownicy. Kabina o bogatym oszklenu (wszystkie szyby płaskie) mieści czterech osoby. Wejście przez szerokie drzwi z obu stron. Usterzenie wolnonośne. Usterzenie wysokości — płytowe, konstrukcji duralowej z dźwigarem rurowym.

Podwozie niechowane, trójkołowe z kołem przednim. Gołenie wolnonośne, amortyzowane blokami gumy pracującymi na ściskanie. Na życzenie można zastosować zamknięte owiewki na koła, zwiększające prędkość o kilkanaście km/h. Do napędu samolotu może służyć dowolny silnik tłokowy o mocy od 100 do 200 KM, jednakże 150 KM stanowi minimum dla wersji czteruosobowej.

(J. S.)



DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 7,77 m, rozpiętość po złożeniu skrzydeł — 4 220 m, długość — 6,67 m, wysokość — 1,80 m, pow. nośna — 9,48 m², wydłużenie — 6,1, wymiary kabiny — 2,25 x 1,04 x 1,04 m.
Masy (silnik 150 KM): Masa własna — 450 kg, masa całkowita — 816 kg, obciążenie pow. — 84 kg/m², obciążenie mocy — 5,4 kG/KM.
Osiągi (silnik 150 KM): Prędkość max. — 277 km/h, prędkość przelotowa — 200 km/h, prędkość ekonomiczna — 200 km/h, prędkość przeciętna (bez klapy) — 181,5 km/h, prędkość przeciętna (z klapami) — 243,5 km/h, wznoszenie — 6 m/s, zasięg (rezerva 45 min lotu) — 1 450 km, rozbieg — 130 m, start na 15 m — 335 m, dobieg — 183 m.

W 1943 r. S. Jakowlew wprowadził do samolotu Jak-7 duralewo dźwigiary, przez co zwiększyła się przestrzyna wykorzystana na zbiorniki paliwa. Uzbrojenie składało się z 1 działka 20 mm i 1 k. masz. UBS 12,7 mm. Prototyp otrzymał oznaczenie Jak-7M. Skierowany do produkcji seryjnej otrzymał oznaczenie Jak-8, dając początek gałęzi cięższych myśliwców Jakowlewa.

Jak-8M pojawił się jeszcze w 1943 r. Wprowadzono drugi k. masz. UBS.

Jak-9M opracowany równolegle z Jak-9M posiadał za kabiną osłone bombową dla 450 kg bomb.

Jak-9D powstał w 1944 r. dla osłony bombowców na wydłużonych trasach. Zamontowano zbiorniki paliwa wystarczające na 1 300 km lotu.

Jak-9DD był budowany w niewielkiej liczbie ze zbiornikami paliwa dla zasięgu 2 200 km. Usunięto 1 k. masz. Służył do ochrony amerykańskich „latających fortecy”, które po bombardowaniu Niemiec pobierały paliwo na lotniskach radzieckich i wracały do baz we Włoszech. Jaki służył potem jugosłowiańskim partyzantom.

Jak-9T powstał na przełomie lat 1943-1944 do niszczenia czołgów. Wprowadzono działko NS-37 (kaliber 37 mm). Dla pomieszczenia działka – kabinę cofnięto o 0,4 m. Długość całkowita wzrosła do 8,63 m.

Jak-9K budowany w niewielkiej liczbie w 1944 r., miał działko 45 mm.

Jak-9L był budowany jako myśliwiec przechwytyjący. Otrzymał silnik wysokościowy ze sprężarką M-103 PD i słabsze uzbrojenie. Nie był budowany w dużej serii.

W sumie wykonano ponad 14 000 samolotów Jak-8 z silnikiem M-103.

W lotnictwie polskim samoloty Jak-8 znalazły się wraz z przydzielonymi pod dowództwo 1 Armii WP pułkami radzieckimi o numerach: 348, 349 i 632. Wchodząc w skład 1 Mieszanego Korpusu Lotniczego pułki te otrzymały lotnictwa myśliwskiego. Wówczas 1 numer 3, 10, 11 i nazwę: „polski pułk p.l.m. „Warszawa” w miarę wykruszania się Jaków-1 otrzymywał samoloty Jak-9M. W kwietniu 1945 r. w LWP było w sumie 136 samolotów Jak-8 (w tym Szkoła Lotnicza w Dęblinie w wersjach M, B i T. W 1946 r. zmienił numer pułków: 10 na 2 p.l.m., 11 na 3 p.l.m. Pułk 3 rozformowano.

Konstrukcja samolotu mieszana. Kadłub spawany z rur stalowych, kryty blachą duralową w przedniej części, sklejka w tylnej. Skrzydła drewniane z dźwigarem metalowym. Sztylet sterów duralowy – kryty płótnem.



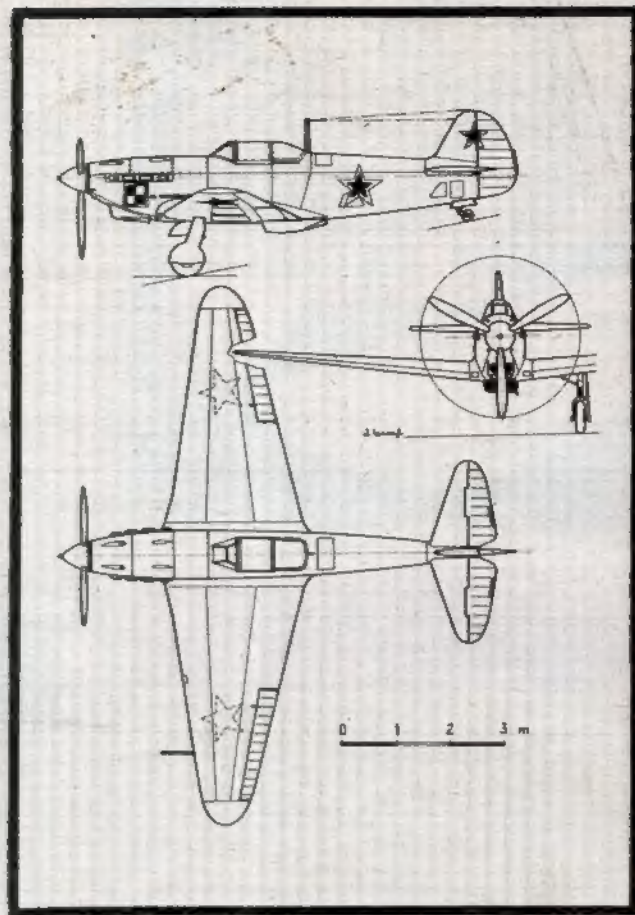
tem. Silnik M-103 PF (WK-MSPF) o mocy 1 200 KM.

Miejsce. Samoloty 1 p.l.m. miały ciemnoniebieskie górne powierzchnie i jasnoniebieskie dolne. Obok gwiazd radzieckich, szachownica na masce silnika. Po wojnie stopniowo we wszystkich pułkach gwiazdy zastąpiono szachownicami.

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość – 10,0 m, długość – 8,55 m, wysokość – 3,0 m, pow. nośna – 17,15 m². Masa własna – 2 200 kg, masa użyteczna – 510 kg, masa całkowita – 2 710 kg. Prędkość max. – 350 km/h, prędkość przelotowa – 280 km/h, prędkość lądowania – 120 km/h, wznoszenie – ok. 23 m/s, zasięg – 620 km, pułap – 11 000 m.

Mjr inż. WITOLD SZEWCHYK



ARSENAL-DELANNE-10

W latach trzydziestych w budowie niektórych lekkich samolotów, głównie we Francji, z powodzeniem stosowany był tzw. układ „tandem”, z dwoma płatami ułożonymi jeden za drugim, przy czym tylny płat umieszczony był niżej niż przedni. Takie ustawienie płatów dawało efekt stałej szczeliny aerodynamicznej, tylny płat był lepiej owiany, co zabezpieczało go przed oderwaniem strug. W rezultacie samolot o układzie tandem był mniej wrażliwy na przeciągnięcie i wędrowkę środka ciężkości.

W 1936 r. francuski konstruktor lotniczy M. Delanne postanowił zastosować układ tandem do samolotu myśliwskiego. Dla potwierdzenia słuszności założeń zbudowano niewielki samolot – model docelowego rozwiązania – wyposażony w silnik 100 KM, pod nazwą Delanne-20. Oblatany w 1937 r., samolot zdał egzamin i na tej podstawie Ministerstwo Lotnictwa zamówiło w zakładach Arsenal de l'Aéronautique dwumiejscowego samolotu myśliwskiego o układzie tandem, pod oznaczeniem Arsenal – Delanne-10.

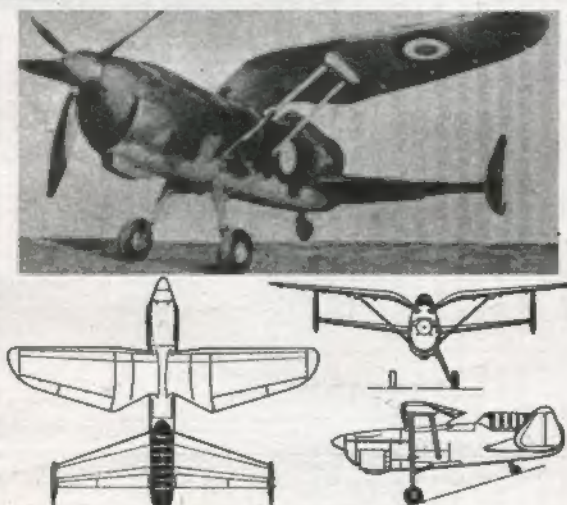
Samolot odrzynał się bardzo ciekawymi i celowymi kształtami. Przedni płat, zastrzałowaty, naśladował w pełni tzw. „polskie skrzydło” PZL. Usterzenie pionowe miało postać

dwóch płyt osadzonych na kochach tylnego płata. Kabina załogi umieszczona była na końcu krótkiego kadłuba, co pogarszało nieco widoczność pilota, ale otwierało nieskrępowane pole ostrzału dla tylnego strzelca. Podwozie klasyczne, chowane w locie, przy czym osłony podwozia główne były przyniżane (po wysunięciu podwozia), aby nie psuć opływu. Silnik tłokowy, czadowy, Hispano-Suiza 12Yers o mocy 800 KM, umieszczony z przodu, napędzał śmigło ciągnące. Uzbrojenie składało się z 1 działka kal. 20 mm strzelającego przez płatek śmigła, dwóch strzelców k. masz. 7,5 mm w skrzydłach i 2 ruchomych k. masz. strzelca.

Prototyp Arsenal – Delanne-10 był niemal gotów, gdy w czerwcu 1940 r. Niemcy zajęli zakłady w Villacoublay. Do kołczony pod nadzorem Niemców prototyp został oblatany w październiku 1941 r. i po krótkich próbach zabrany do Niemiec, po czym ślad po nim zaginął.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość – 10,00 m, długość – 1,33 m, wysokość 2,90 m, pow. nośna – 22,5 m². Ciężar: Prędkość max. – 350 km/h (450 m), czas wznoszenia na 1 000 m – 4,5 min, pułap – 10 000 m, czas trwania lotu – 1,5 h.



NOWI CZŁONKOWIE

100. KRZYSZTOF POREBSKI, 30-124 Lublin, ul. Czwartaków 26/13. Uczeń ZSZ. Lat 16.
101. STANISŁAW BUCH, Czarna Tarnowska 108, pow. Dębica, woj. Rzeszów.
102. GRZEGORZ BORSZCZOWSKI, 63-700 Krotoszyn, ul. Langiewicza 9/3. Uczeń technikum. Lat 16.
103. ANDRZEJ DUDA, 44-169 Gliwice, ul. Jedności 9 m. 4. Uczeń technikum. Lat 17. Modelarz lotniczy.

POCZTA KAK

Zbigniew Bogusz – Wrocław. Dziękujemy za bardzo ciekawy list i słowa uznania. O drukowaniu w odcinkach nowego „Poradnika amatora – konstruktora” pomyśleliśmy. Przy okazji przypominamy, że podobny poradnik był już zamieszczony w „SP” – numery 28 do 30 z 1937 r. Jego autorem był mgr inż. Eugeniusz Stankiewicz. Życzymy powodzenia w działalności wrocławskiej „szkolki” amatorów-konstruktorów.

Jan Prokop – Przysieka, pow. Miechów, woj. Kraków. Dziękujemy za cenne uwagi i miłe słowa. Budowa wiatrakowca (wraz z rysunkami wykonawczymi) była opisana w czasopiśmie radzieckim „Modelist-Konstruktor” (rocznik 1970; wiatrakowiec BRW-2; śmigłowce CAGD). Radzimy to przejrzeć. Zjemy powołania całemu zespołowi z Przysieki i czekamy na dalsze wiadomości o przebiegu prac oraz na zdjęcia.

Mieczysław Korol – Miechów. Ucieszyły nas dobre

wiadomości od Kolegi. Prosimy o krótki opis silnika radzieckiego konstrukcji inż. G. Białosapłkina z Tomiszka, o mocy 28 KM. O „Poradniku Amatora-Konstruktor” pomyśleliśmy. Wykazy adresów członków KAK-u były zamieszczone w rocznikach „SP” z 1970 i 1971 r.

Zenon Czaplewicz – Brzeg, Miechów, woj. Śląsk. Dziękujemy za interesujący list. Na pewno rozsądnym rozwiązaniem problemu ruchu amatorskiego byłoby utworzenie przy Aeroklubie PRL – Klubu Amatorów Konstruktorów, na wzór istniejącego już Klubu Seniorów Lotniczych lub Klubu Twórców Lotniczych. Ale do tego potrzebna jest inicjatywa ze strony samych zainteresowanych. O „Przeglądzie” niebawem znów usłyszymy. Prawdopodobnie będzie to dobra wiadomość.



mie radzieckim „Modelist-Konstruktor”. Bibliografię zawartości tego czasopisma podaliśmy w KAK-u „SP” nr 12/1973 r. O pilotowaniu wiatrakowców pisaliśmy w „SP” w 1969 r. w cyklu: „Uczymy się pilotować miniwiatrakowców”. Cykl ten niebawem uzupełnimy.

Marek Woch – Łódź. Silników lotniczych M-137 (moc 180 KM) nie ma w sprzedaży krajowej.

Piotr Noga – Jastrzębie Zdrój, pow. Wodzisław Śląski. Dane techniczne najnowszej wersji małego samolotu dwupłatowego „Chuparosa” podane zostały w „SP” nr 31/1972. Brak dalszych danych.

Czesław Dudzik – Cedryna, pow. Kielec. Dziękujemy za bardzo miły list i cenne uwagi.

Alejo Kluska – Skarżysko-Kamienna. Nie znamy możliwości otrzymania silnika o mocy 15-30 KM ze skończonym rezersem, nadającego się do poduszkowca.

Józef Loniec – Szczecinek. Dziękujemy za interesujący list. Na pewno rozsądnym rozwiązaniem problemu ruchu amatorskiego byłoby utworzenie przy Aeroklubie PRL – Klubu Amatorów Konstruktorów, na wzór istniejącego już Klubu Seniorów Lotniczych lub Klubu Twórców Lotniczych. Ale do tego potrzebna jest inicjatywa ze strony samych zainteresowanych. O „Przeglądzie” niebawem znów usłyszymy. Prawdopodobnie będzie to dobra wiadomość.

Krzysztof Kocik – Łódź. W sprawie aerostatu Krzysztofa Komendy radzimy napisać do konstruktora poprzez Modelarnię Aeroklubu Robotniczego w Świdniku k. Lublina.

POLONICA

Miesięcznik radziecki „Modelist-Konstruktor” zamieścił obszerną informację o polskim konstruktorze-amatorze Józefie Borzeckim i jego silniku z RB. Samolot polskich studentów EM-SA był opisany w ilustrowanej notatce w radzieckim miesięczniku „Nauka i Życie” oraz w miesięczniku „Flieger Revue” z NRD. Pisało też o nim czasopismo „Lectiv” i „Kosmonautika” z CSRS oraz czasopismo węgierskie „Repülés”.



TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYROZNIENI: Dyplom Honorowy Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medal Rodu Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia”, Medal Lotnictwa Sportowego, Medal PTHM z okazji Stulecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złoty Odznak Honorowy Towarzystwa Przyjaciół Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-76

REDAKUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY – redaktor naczelny, JANIUSZ WOJCIECHOWSKI – zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZAREBSKI – sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSTEIN – kierownik Działu Politechniki Młodości, TADEUSZ MAJNOWSKI – kierownik Działu Krajowego i Twórców Lotniczych, JERZY POMIANOWSKI – kierownik Działu Sportu Lotniczego, HENRYK KUCHARSKI – Dział Krajowy i Łączności z Czytelnikami, STANISŁAW KOPPEL – redaktor graficzny, RENA BAKOWICZ – redaktor techniczny.

WARUNKI PRZEMIAN: cena prenumeraty krajowej: rocznie – 156 zł, półrocznie – 78 zł, kwartalnie – 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamówić prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstwa Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch”, w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratę indywidualną w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i w listonoszy lub dopłanywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kółpocztu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 26. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kółpocztu Wydawnictw i Wydawnictw „Ruch”, 00-839 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie piśmie zamówienie, prowadzi Centrala Kółpocztu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 26. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście i wymiarach do 30 cm² – 10,30 zł za 1 cm². Ogłoszenia 32. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rekopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego” – Warszawa, ul. Miedzianna 11.

WYDAWCA



WYDAWNICTWA
KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa,
telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

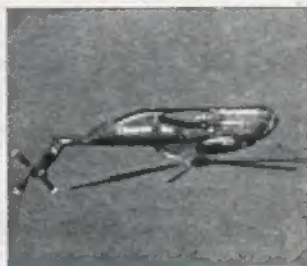
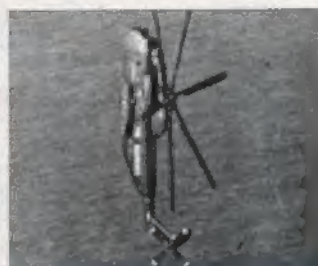
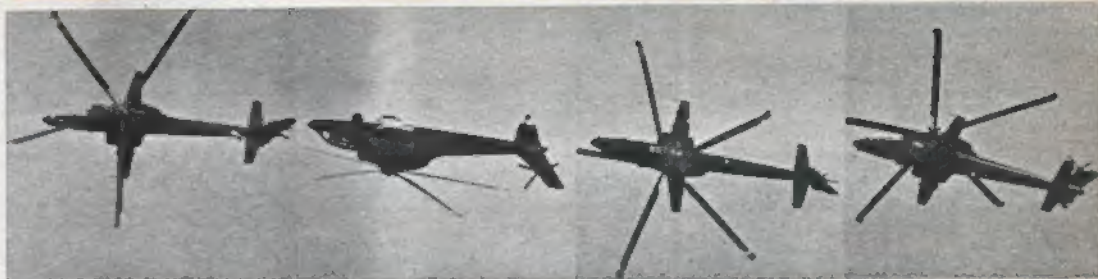
R

AKIETA PO ŚWIECIE

ZIMA W TUNEZJI I POLSKIE SZYBOWCE

W Tunezji sezon szybowcowy trwa cały rok. Oto zdjęcie „Almowe” tunezyjskiego centrum szybowcowego w Djebbel-Bessas, leżącego ok. 25 km na płd.-wsch. od stolicy kraju Tunisu, u podnóża masywu górskiego o wysokości 800 m i długości 6 km. Tworzą się tu często układy falowe, np. w lutym uzyskano tu szereg przewyższeń 5 000 m. Kierownikiem centrum jest Jugosłowianin Rudi Bercović. Ośrodek posiada dwa polskie „Bociany” i jedną „Muchę”. Do holowania jest używany francuski samolot Morane „Rallye”; jest też wyciągar-ka. Pas startowy ma długość 1 000 m. Hangar może pomieścić 10 szybowców.

Na zdjęciu: Centrum Djebbel-Bessas i polskie szybowce.



AKROBACJA ŚMIGŁOWCOWA

Wielu Czytelników zapytuje czy to prawda, że śmigłowce wykonują już figury akrobacyjne. Zamieszczamy więc zdjęcia pokazujące śmigłowce CH-53A „Sea Stallion” w pętli oraz śmigłowce S-67 „Blackhawk” wykonujący beczkę.



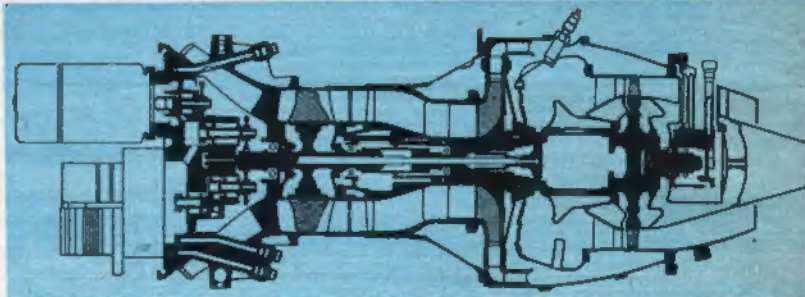
LATAJĄCY TALERZ



Jeszcze jedna oryginalna konstrukcja lotnicza. Latający talerz wykorzystujący do lotu różnicę ciśnień nad i pod czaszą, uzyskiwaną za pośrednictwem wentylatora napędzanego łodziowym silnikiem przyczepnym „Mercury” o mocy 135 KM. Aparat ma mieć cechy śmigłowca. Nie jest to konstrukcja amatorska, lecz zakładów Astro-Kinetics.

MAŁY SILNIK TURBINOWY

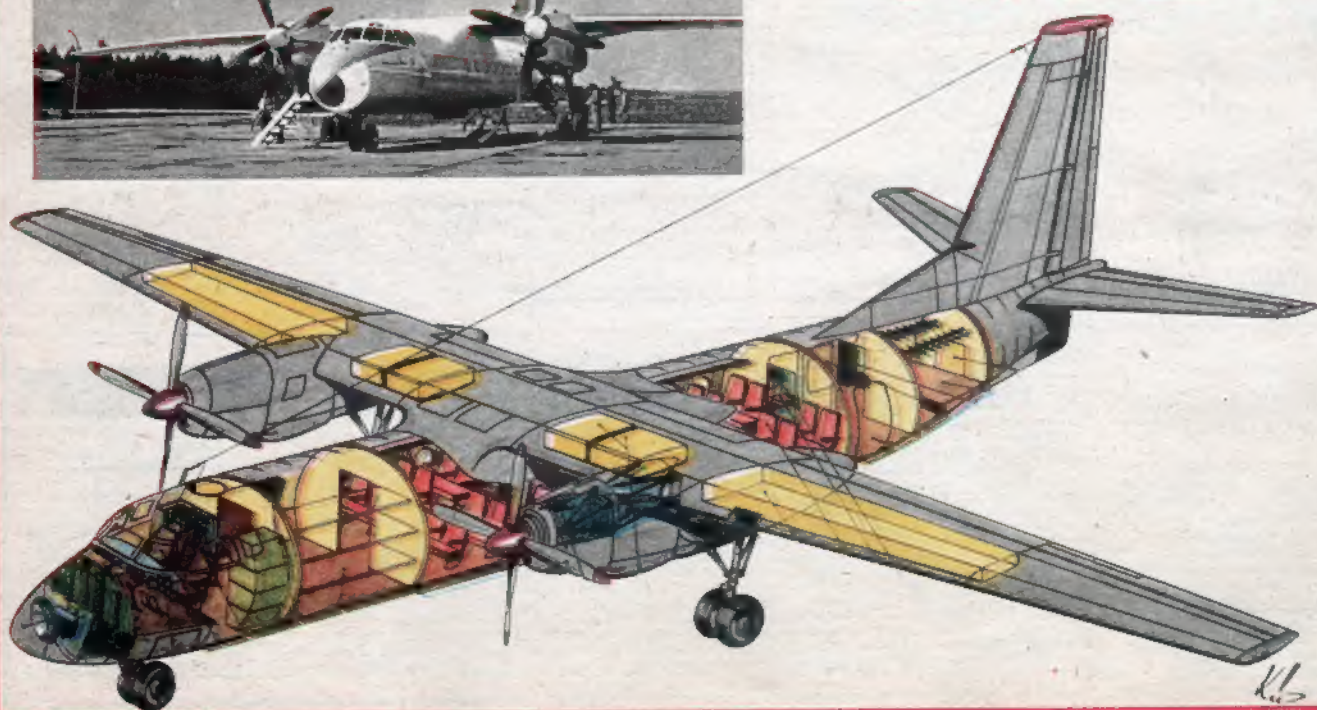
W „SP” nr 5 opisywaliśmy francusko-włoski pocisk morze-morze „Osemar”, wyposażony w uproszczony silnik turbodrzutowy „Arbizon-III”. A oto jego przekrój. Średnica — 0,41 m, długość — 1,272 m, masa — ok. 115 kg, ciąg max. — 400 kG, obroty turbiny — 32 300/33 000 obr./min., zużycie paliwa — 0,35 do 1,33 kg/kGh. Zdjęcie silnika — w „SP” nr 3/1973.



AN-24

SAMOLOT
PASAŻERSKI

AN
24



Przekrój perspektywiczny przedstawia radiolokacyjny turbosmigłowy samolot pasażerski An-24, używany również przez PLL LOT. Samolot tego typu może przewozić do 32 pasażerów (w zależności od wersji) oraz do 3 osób załogi. Silniki AI-24 o mocy 2 350 do 2 450 KM. Prędkość przelotowa (6 000 m) — 450 km/h, prędkość lądowania — 100 do 120 km/h, pułap — 5 400 m, zasięg — 550 do 1 000 km, rozbieg — 200 do 450 m.

Zdjęcia i rysunki: „Jugend-Technik”, „Aero-kurier”, „Air-Cosmos”, „Popular Science”.